Jahres-Schrift

des

westgalizischen Forst-Vereins.

Viertes Heft.

Bielitz, 1854.
Gedruckt bei **Karl Prochaska.**
(In Commission bei **Ludwig Zamarski.**)

Nachtrag No 187.

Für Forstleute.

In meinem Verlage erschien und ist in allen Buchhandlungen des In- und Auslandes zu haben:

Forstliche Berichte

mit

Kritik

über die

neueste forstliche Journal-Literatur

von

J. C. L. Schultze,

Herzoglich Braunschweigischem Forstsecretair.

Neue Folge.

Erster Jahrgang.

gr. 8. 1852. geheftet. Preis 1 Thlr. = 1 Fl. 48 Kr. rhein.

In der Forst- und Jagdzeitung (im März-Heft l. J.) heißt es u. A. in der Besprechung dieses Buches:

„Die forstlichen Berichte sind in einen anderen Verlag übergegangen, weßhalb mit dem vorliegenden eine neue Folge beginnt. Die erste Folge enthielt, wie sich unsere Leser erinnern werden, 9 Hefte. In dem Vorworte zu dem 1ten Jahrg. der neuen Folge stellt Herr Schultze nochmals die Ansichten auf, aus welchen die Herausgabe dieser Berichte zu betrachten sind, indem er einen kurzen Blick auf das Wesen derselben, auf deren Zweck und auf das Streben ihres Herausgebers wirft. Er sammelt vorzüglich Materialien zu dem Bauwerke, welches er aufzuführen gedenkt, und das dahin gerichtet ist, die Forstwissenschaft und das Forstwesen, neben der Fortbildung, thunlichst zu vereinfachen und insoweit, als es angeht, auf feste, allgemein gültige Grundsätze zu stützen. Es liegt viel Wahres in der Bezeichnung der Forstgebrechen, und das Unternehmen erscheint im Ganzen gewiß als ein verdienstliches ɔc." Sowie ferner: „Die Eintheilung des Stoffes, gegen früher unverändert geblieben, ist sehr mannigfaltig." „Die typographische Ausstattung des Buches hat bei dem Wechsel der Verlagshandlung nur gewonnen."

Der unterzeichnete Verleger erlaubt sich, die Herren Forstleute auf die **Schultze**'schen Berichte hiermit auf's Neue aufmerksam zu machen und glaubt ein Unternehmen, welches nun schon seit 10 Jahren besteht, mit Fug und Recht gütiger Beachtung auch für ferner empfehlen zu dürfen. — Der Preis darf für das 16 Bogen größten Median-Formates starke Buch ein sehr billiger genannt werden. Der 2te Jahrgang der Neuen Folge erscheint im October d. J.

Der gewiß reiche Inhalt des 1. Jahrgangs der Neuen Folge ist folgender:

I. Forstpolizei und Forstwesen: 1. Forstliche Bildung und Unterricht. 2. Die Waldstreunutzung. 3. Ueber die Nothwendigkeit einer bestimmtern Gesetzgebung für die Ausübung der Waldservituten. 4. Insektensachen. 5. Von der Theilung gemeinschaftlicher Wälder nach den darüber in Preußen geltenden Bestimmungen. 6. Ueber den Schutz gegen Spätfröste durch streifenweise Schlagführung. 7. Die Waldarbeiter-Genossenschaft, oder die Waldarbeiter-Hülfskasse. 8. Schneedruck. 9. Raupenfraß und dessen Abwehrung. 10. Das Forstschutzpersonal. 11. Die Beaufsich-

tigung der körperschaftl. Waldungen durch Staatsforstbeamte. 12. Die angemessene Vertheilung der Bewaldung im Staate. 13. Die Waldentwässerungen. 14. Holzmagazine wegen Abwendung der Forstfrevel. 15. Ein neues Uebel an jungen Fichtenbeständen. 16. Eichhörnchen beschädigen die Gipfel der Lärchen. 17. Das frühe Wiederabsterben gepflanzter junger Fichten betreffend. 18. Meistbietender Verkauf und Creditirung der Zahlung.

II. Walderziehung: 1. Das Biermans'sche und das von Buttlar'sche Culturverfahren. 2. Das Abschneiden der Keime von den Eicheln und das Einstutzen der Wurzeln der in Pflanzgärten erzogenen Stämme. 3. Die richtige Erdbedeckung des Kiefern- und Fichten-Samens. 4. Von Beförderung der Keimung. 5. Der von Seebach'sche modificirte Buchen-Hochwald. 6. Der eigenthümliche Bau und das eigenthümliche Leben der deutschen Waldbäume und deren nothwendige Beachtung bei ihrer Erziehung und Behandlung. 7. Den Abtrieb des Unterholzes im Mittelwalde betreffend. 8. Zur Beschaffenheit der Baumwurzeln. 9. Die Durchforstung. 10. Die natürliche Verjüngung der Buche. 11. Das Beschneiden junger Bäume betreffend.

III. Forstbenutzung: 1. Natur und Erziehung der Eichen. 2. Die landwirthschaftliche Zwischennutzung im Walde. 3. Ueber Einführung der Eichenschälwaldungen im nördlichen Deutschland. 4. Forstliche Bodenkunde. 5. Soll in den Hackwaldungen — Haubergen — das Verbrennen der Bodendecke mittelst Schmodens oder mittelst Sengens geschehen? 6. Forstliches Normal-Meßband. 7. Fabrikation der Zündhölzchen. 8. Eichenrinde, Spiegelrinde und deren Gewicht, Fichtenrinde. 9. Einfluß der Jahreszeit der Fällung auf Dauer resp. Brennkraft des Holzes. 10. Die Mischung verschiedener Holzarten bei Forstculturen. 11. Ertrag der Hasel im Mittelwalde. 12. Erziehung der Lärche. 13. Soll man säen oder pflanzen? 14. Anleitung zum Waldwegebau. 15. Den Verlust an Hitzkraft betreffend, den das Brennholz durch das Flößen erleidet. 16. Dauer des Holzes. 17. Fertigung von Leuchtgas aus Holz. 18. Ueberhaltung einzelner alter Bäume in jungen Beständen. 19. Schütten der jungen Kiefern. 20. Der Brand, eine Krankheit der Bäume.

IV. Forstbetriebsregulirung: 1. Von der Behandlung des Altersklassen-Verhältnisses bei der Feststellung des Abgabesatzes in einem Walde, und der Bestimmung des Haubarkeitsalters der Bestände. 2. Bestimmungen der Bodenklassen für die Kiefer nach der Länge und Stärke der Mitteltriebe. 3. Berücksichtigung der größeren Holzerzeugung geneigter Flächen bei den Erfahrungstafeln. 4. Die sogenannten Forsttarations-Nachtrags-Arbeiten im Königreich Sachsen. 5. Die Erfahrungstafeln. V. Bücher-Anzeigen.

Druck von C. Kirchner in Nordhausen.

Jahres-Schrift

des

westgalizischen Forst-Vereins.

Viertes Heft.

Bielitz, 1854.
Gedruckt bei Karl Prochaska.
(In Commission bei Ludwig Zamarski.)

Inhalt.

I. Vereinssachen und Relationen.

Relation über die Verhandlungen des westgalizischen Forstvereins bei der vierten Versammlung zu Zakopana am 23. August 1853.

Die Versammlung fand in dem Locale der herrschaftlichen Dominical-Kanzlei statt, welches zu diesem Behufe mit Guirlanden und Kränzen aus Waldpflanzen und Blumen, dann Trophäen von Forstcultur-Werkzeugen und Jagdthieren, welche in der Gegend vorkommen, sinnreich geziert war. Leider hinderten mehrfache Dienstgeschäfte einen großen Theil der Mitglieder Theil zu nehmen, wie dieß aus den beim Vorstande eingelaufenen Entschuldigungsschreiben zu entnehmen war, so daß sich im Ganzen nur 27 Mitglieder einfanden. Vor Eröffnung der Sitzung begaben sich die anwesenden Mitglieder in die unfern der Hüttenwerke belegene Saat- und Pflanzschule. Die daselbst gefundenen Eschen, Buchen, Fichten und Lärchen wurden ihres ausgezeichneten Wuchses wegen bewundert und der Wunsch ausgesprochen, derlei Anlagen möchten sich überall vervielfältigen.

Diese Pflänzlinge wurden theils durch Beimischung von Rasenasche, theils von Composterde, theils auch ohne alle Beimischung erzogen; wobei die Bemerkung gemacht wurde, daß die Anwendung künstlicher Dungmittel nur so weit statt finden darf, als unumgänglich nothwendig ist, da die Cultur mit zu üppig aufgewachsenen Pflanzen keinen entsprechenden Erfolg in der Zukunft sichert. Die mit Rasenasche erzogenen Pflanzen zeichnen sich vor den andern in jeder Beziehung durch einen bessern Wuchs aus.

Diese Saat- und Pflanzschule, welche in diesem Jahre sehr vergrößert wurde, soll nach der Aufklärung des Oberförsters Brosig zu folgenden Zwecken dienen:

1. Die Hälfte soll zur Erziehung der zur Aufforstung nöthigen Buchen, Fichten, Ahorn, Eschen, Lärchen und Zirbelkieferpflanzen dienen, um damit wo möglich gemischte Bestände heranziehen zu können.
2. Ein Viertel hat die Bestimmung zu Erziehung von Pflanzen, zur Anlegung von Alleen und Bepflanzung der Wege.

3. Der Rest ist zu einer Waldbauschule bestimmt, um den hiesigen Praktikanten und Andern Gelegenheit zu geben, sich praktisch in dem Culturverfahren zu unterrichten.

Oberförster Brosig sagt bei dieser Gelegenheit, daß es für die Waldbesitzer nur von Nutzen sein könnte, wenn sie, um ihr Personale in der Forstcultur zu unterrichten, diejenigen, welche keine Kentnisse davon haben, als z. B. Heger und Waldwärter, nach Zakopana sendeten, wo selbe in wenigen Wochen in den Stand gesetzt werden würden, sich das Nothwendigste anzueignen.

Der Unterricht findet im Mai und Juni, dann im September und October statt, und wird die Auslage für Quartier und Kost, je nach den Ansprüchen des Individuums, 20 — 40 kr. C. Mze. täglich nicht übersteigen.

Nach Besichtigung der Pflanzschule, deren vorzügliche Einrichtung von Allen lobend anerkannt wurde, begab sich die Gesellschaft in das Sitzungslocale und wurde die Sitzung unter Beisitz des k. k. Herrn Oberlieutenant von **Bordolo Abondi** als Militär-Commissär und des k. k. Herrn Kreis-Commissärs von **Koziel** als Civil-Commissär den 1. Vorstand, k. k. Forstrath **Thieriot** mit nachstehender Ansprache eröffnet:

Verehrte Herren!

Wenngleich unsere heutige Versammlung nicht so besucht ist, wie wir uns die Hoffnung machten, so liegt die Ursache davon durchaus nicht in der Abnahme des Vereins, sondern nur in Zufälligkeiten, welche, wie die eingelaufenen Mittheilungen es bezeugen, meistentheils aus nachgewiesenen dienstlichen Verhinderungen entsprangen. Wir begrüßen daher diese Versammlung mit der festen Ueberzeugung, daß unser Bestreben, dem Forstwesen in diesem Kronlande denjenigen Standpunkt zu erringen, welchen es in anderen Gegenden mit so vollem Rechte einnimmt, nicht erfolglos bleiben wird.

Bei unserer letzten Versammlung in Bochnia wurde beschlossen, dem hohen k. k. Ministerium für Landesculter und Bergwesen ein Gesuch zu unterbreiten, um die beschleunigte Erfolglassung eines zeitgemäßen Forstgesetzes zu erbitten, so wie auch um die Aufmerksamkeit des hohen Ministeriums auf die Hebung der Eichencultur in den Galizischen Reichsforsten zu leiten. Durch das Allerhöchste Patent vom 3. Dezember 1852 wurde das neue Forstgesetz erlassen und ist zu erwarten, daß dasselbe, richtig verstanden und auf die Local-Verhältnisse angewendet, erfreuliche Früchte tragen wird. Das Allerhöchste Patent vom 5. Juli d. J., wodurch das Servituten-Regulirungs-Gesetz publicirt wurde, vervollstän-

diget die Forstgesetzgebung und ist dadurch diese für die Forsten und ihre Besitzer so wichtige Lebensfrage der Entscheidung zugeführt, so daß die Befreiung der Wälder von den sie so sehr drückenden Lasten zu erwarten stehet.

In Bezug auf die Hebung der Eichencultur hat das hohe Ministerium den Forstverein zu verständigen geruhet, daß die k. k. Galizische Finanz-Landes-Direktion den Auftrag erhielt, dem Anbau dieser so wichtigen Holzart auf geeigneten Standorten diejenige Pflege zuzuwenden, welche durch die Local-Umstände geboten ist. Es wird nun in dem Theile Galiziens, über welchen sich der Einfluß unseres Vereins erstreckt, hauptsächlich dem Bestreben unserer verehrlichen Mitglieder, der Herren Staatsforstbeamten, anheimgestellt sein, diese hohe Verfügung zu verwirklichen und stehet zu hoffen, daß durch sachgemäße Behandlung der Eichenwälder diese so wichtige Holzart nicht allein erhalten werde, sondern auch technisch taugliche Bäume erzogen werden.

Dem bei der letzten Versammlung gestellten und angenommenen Antrage bezüglich der Mittheilung statistischer Notizen über die Waldverhältnisse ist nur von Seiten des Herrn Bezirksreferenten, Oberförster Stromberski in Radłów, Folge geleistet worden und werden die eingelaufenen Mittheilungen seiner Zeit benutzt werden. Es stehet zu hoffen, daß auch von anderen Seiten in dieser Beziehung Mittheilungen nicht zurückgehalten werden.

Unser verehrliches Mitglied, Herr Waldbereiter Rzehak, ist dem ihm gewordenen Auftrage des Vereins, der Versammlung der mährisch-schlesischen Forstwirthe in Olmütz im October v. J. als unser Deputirter beizuwohnen, nachgekommen und folgt dessen ausführliche Relation im 3. Hefte unserer Jahresschrift. Angenehm wird es Ihnen sein zu vernehmen, daß unsere mährisch schlesischen Fachgenossen unseren Deputirten mit aller Freundlichkeit aufgenommen und die Fortdauer der freundschaftlichen Verbindung durch gegenseitige Bestimmung eines Deputirten zu unserer dießjährigen Versammlung beurkundet haben. Der Nutzen der Vereine stellt sich dadurch immer mehr heraus, daß die Versammlungen Gelegenheit bieten mit vielen Forstwirthen in gegenseitige Verbindungen zu treten, sich durch Augenschein von den Verschiedenheiten der Wirthschaftsverhältnisse zu überzeugen und wissenschaftliche Ansichten zu berichtigen und zu vervollkommnen. Die Forstsection hat uns in weiterer freundlicher Verbindung ihre Schriften zugesendet, was auch von unserer Seite stattfand.

Die Krakauer landwirthschaftliche Gesellschaft beehrte uns gleichfalls mit den Einladungen zur Theilnahme an den im Februar und Juni d. J. abgehaltenen General-Versammlungen und war unser schätz-

bares Mitglied Herr von Mieroßewski so gefällig, bei diesen Versammlungen den Verein zu vertreten. Auch mit dieser Gesellschaft wurde der Austausch der Schriften fortgesetzt.

Einladungen zur Theilnahme an den Versammlungen der ungarischen und böhmischen Forstwirthe sind eingelaufen, denen jedoch leider, aus Ursache der großen Entfernung, welche uns trennt, nicht nachgekommen werden konnte. Die Forstvereine von Böhmen und der österreichischen Alpenländer haben uns mit der Zusendung ihrer Vereinsschriften beehrt, was auch von Seiten der Galizischen k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft und der Gesellschaft für Landescultur und Landeskunde in der Bukowina der Fall war. Der österreichische Reichsforstverein sandte uns die an denselben übergegangene Vierteljahrsschrift für Forstwesen freundlichst zu.

Für unsern Verein kann es nur schmeichelhaft sein, aus den Verhandlungen der im vorigen Jahre neu eröffneten Section für Forstwesen bei der k. k. Galizischen Landwirthschafts-Gesellschaft zu entnehmen, daß wörtliche Auszüge aus unserem ersten Vereinshefte zum Vortrage kamen.

Da es nützlich erschien die, alle ministeriellen Verordnungen, welche Bezug auf unser Fach haben, enthaltende Oesterreichische Vierteljahrsschrift vom ersten Hefte an complet für den Verein zu besitzen, so habe ich die früher erschienenen Hefte aus Eigenem completirt. Auch die vollständige Sammlung der böhmischen Vereinsschrift ist angeschafft worden.

Unser zweites Vereinsheft ist erschienen und den Mitgliedern übermittelt worden. Sie werden sich überzeugt haben, daß es sich vortheilhaft vor dem ersten auszeichnet, eine Verbesserung, welche blos dem rastlosen Bestreben unserer schätzbaren Mitglieder, der Herren Groß und Slatinski, zu verdanken ist, was die verehrliche Versammlung gewiß anerkennt. Das dritte Heft ist schon gedruckt und hoffe ich, daß es binnen kurzem vertheilt werden kann; wir ersuchen nun die Herren Mitglieder um Einsendung recht vielfacher Mittheilungen für das nachfolgende.

Das bestandene h. k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen hat die Gnade gehabt dem Vereine auf 3 Jahre, ohne Folge für die Zukunft, einen jährlichen Beitrag von 100 fl. CMze aus den Westgalizischen Reichsforsten anzuweisen, für welche gnädige Unterstützung ich im Namen des Vereins den Dank ausgesprochen habe, und läßt uns diese Anerkennung von Seiten der h. Staatsregierung hoffen, daß der Zweck unseres Vereins auch von anderen Seiten besser gewürdiget werden wird. An uns Allen, meine Herren, wird es nun lie-

gen, der h. Regierung unsere Dankbarkeit für die uns gewordene Unterstützung durch erhöhete Thätigkeit auf dem weiten Felde unserer Wissenschaft thatsächlich zu beweisen und selbe als einen Antrieb zu gemeinnützigem Wirken zu betrachten. Wir schmeicheln uns mit der Hoffnung, daß wir im Stande sein werden der h. Regierung die Beweise zu liefern, daß der Verein stets seines Zieles eingedenk handelt und wirkt.

Die hochlöbliche k. k. Gubernial-Commission hat uns eine von dem h. Galizischen Landes-Gubernium herabgegebene Belehrung über Erkennung und Vertilgung mehrerer neuerdings in Galizien merklich schädlich auftretenden Forstinsecten zugesendet, welche in den Vereinsbezirken vertheilt wurde. Mit Bezug darauf wurde der hochlöblichen Gubernial-Commission angezeigt, daß in diesem Jahre an mehreren Orten der Schwammspinner (*Phal. bombyx dispar*) und der Weidenspinner (*Phal. bomb. salicis*) in sehr großer Menge aufgetreten und sich schädlich gezeigt haben, und zugleich darauf angetragen zu verordnen, daß die Falter beim Erscheinen vertilgt werden möchten. Da sich jedoch auch viele Ichneumone eingefunden hatten, so ist zu großer Beruhigung die Mehrzahl der Puppen nicht zur Ausbildung gekommen, und kann mit Zuversicht gehofft werden, daß das nächste Frühjahr verhältnißmäßig wenig Raupen hervorbringen wird.

Der Hof- und Münzbuchhaltungs-Official Herr Kraus in Wien hat uns ein Exemplar des von ihm herausgegebenen Handbuches des Ministeriums für Landescultur und Bergwesen zugesendet und auch zugesagt dieß für die Folge zu thun. Da in diesem Handbuche auch die Vereine mit aufgenommen werden, so hat das Comité im Sinne des Vereins zu handeln geglaubt, gleich anderen Vereinen, Herrn Kraus zum Ehrenmitglied zu ernennen.

Dem Directorium des Reichsforstvereins wurde die Mittheilung gemacht, daß sich unser Verein aus den in der letzten Versammlung dargestellten Gründen vorläufig demselben nicht anschließen könne. Aus dieser Ursache konnte auch der ergangenen Einladung, sich an der am 2. Mai d. J. stattgefundenen Versammlung des Reichsforstvereins zu betheiligen, nicht nachgekommen werden. Das bei dieser Versammlung auf hohe Veranlassung aufgestellte Programm zu Bewerbung der von Sr. k. k. Apostolischen Majestät unserm Allergnädigsten Kaiser ausgesetzten Prämien von 1000 Stück Ducaten für die beste Art der Bewaldung öder Hochgebirgsstrecken, wurde vom Directorium des Reichsforstvereins übersendet und wird Ihnen durch die Herren Referenten zugestellt werden, wobei ich mich beehre die Herren Vereinsmitglieder aufzufordern dahin zu streben, daß auch Galizien an dieser Preisbewerbung Theil

nehme. Oede Berge haben wir leider nur zu viele; es fehlt also nicht an Terrain um Versuche anzustellen, so wie es gewiß auch nicht an Intelligenz mangelt, solche mit Erfolg durchzuführen, und würde der Forstverein stolz darauf sein, wenn die Bestrebungen seiner Mitglieder durch Zuerkennung von so ehrenvollen Prämien gekrönt würden.

Zufolge h. Finanz-Ministerial-Verordnung sind jedoch die Staatsforste von der Betheiligung an der Preisbewerbung ausgeschlossen, da es ohnehin die Dienstpflicht der Staatsforstbeamten ist, die Forstcultur in jeder Richtung zu vervollkommnen.

Der Herr Graf Adam Potocki, Protector unseres Vereins, hat in einer sehr schmeichelhaften, die Bestrebungen des Vereins um Verbesserung der Forstwirthschaft anerkennenden Zuschrift einen Beitrag von 50 fl. CMze. übersendet und den Verein aufgefordert sich durch die jedem derlei Unternehmen anfänglich entgegenstehenden Schwierigkeiten nicht abschrecken zu lassen, sondern auszudauern und die Bemühungen, zum allgemeinen Wohle beizutragen, nicht einzustellen. Im Namen des Vereins habe ich den Dank für diesen Beitrag und die gegebene Aufmunterung ausgesprochen und bin überzeugt, daß die Versammlung diese Anerkennung der Nützlichkeit unserer vereinten Bestrebungen zu würdigen verstehet und als einen Beweis ansehen werde, daß unsere Unternehmung als fruchtbringend für das ganze Land anerkannt wird.

Rücksichtlich des vom verehrlichen Mitgliede, Herrn von Mierożewski, gestellten Antrages, daß sich der Verein der Krakauer landwirthschaftlichen Gesellschaft als Section anschließen möge, sind zwar nach und nach von den verschiedenen Bezirken zustimmende Antworten eingelaufen, jedoch sind zu gleicher Zeit Bedenken ausgesprochen worden, ob nicht durch diesen Anschluß die Selbstständigkeit und Selbstthätigkeit des Vereins gefährdet werde. Diese Bedenken haben jeden weiteren Schritt in dieser Angelegenheit bis jetzt zurückgehalten und werden wir im Laufe dieser Versammlung nochmals darüber zu verhandeln haben.

Da zufolge Allerhöchsten Patents vom 26. November 1852, die Vereine betreffend, zum Fortbestehen jedes derselben die Allerhöchste Genehmigung nothwendig ist, so wurde von Seiten des Vorstandes unter dem 18. Januar d. J. der hochlöblichen Gubernial-Commission das Gesuch um Erwirkung der Genehmigung des Fortbestandes unseres Vereins eingereicht, worüber jedoch bis zur Zeit die Entscheidung noch nicht herabgelangt ist.

Leider haben wir im Laufe dieses Jahres den Tod der verehrlichen Mitglieder, der Herren Baron Hieron. v. Borowski und Franz Robl, k. k. Oberförster, zu beklagen gehabt, so wie auch durch Ueber-

siedlung in andere Provinzen mehrere Mitglieder ausgeschieden sind. Durch die neu zugetretenen ist jedoch der Verlust gedeckt worden, so daß der Verein jetzt, wie am Schluße der letzten Versammlung, 143 Mitglieder zählt.

Wenn nun auch unser Verein im Vergleich mit andern Forstvereinen weder so zahlreich ist, noch so sichtbare Folgen getragen hat, wie z. B. der mährisch-schlesische, durch dessen Bestrebung allein die dortige Forstschule hervorgerufen und begründet wurde — was auch jetzt andere Forstvereine beabsichtigen und ohne Schwierigkeit durchführen werden, da die Waldbesitzer in richtiger Auffassung der Wichtigkeit, welche ein Zusammenwirken der Forstwirthe und Waldbesitzer für die Forste haben muß, die Bemühungen der Forstvereine kräftig unterstützen — wenn wir also in dieser letzten Beziehung leider noch nicht so allseitige Anerkennung gefunden haben, so darf dieß unsere Thätigkeit dennoch nicht hemmen; wir müssen im Gegentheile alle unsere Kräfte anstrengen, um trotz den so schwierigen Verhältnissen den Beweis zu führen, daß die Theilnahme an dem Vereine und materielle Unterstützung desselben von Seiten der Waldbesitzer sowohl, als auch der Forstwirthe selbst, doch nur dem Walde zu Gute kommt und dadurch auf die Hebung der Nationalwohlfahrt nützlich einwirkt.

Ich erkläre hiermit die Sitzung für eröffnet und haben wir zu den Verhandlungen über die einzelnen Themate überzugehen, wobei ich jedoch vorausschicke, daß Herr Oberförster Brosig darauf anträgt, die Verhandlung über das I. Thema erst in der folgenden Sitzung vorzunehmen, da er darüber einen besonderen Vortrag zu halten gesonnen ist, welcher noch nicht ins Reine geschrieben ist.

Vor Beginn der Verhandlungen wurde der allgemeine Wunsch ausgesprochen es so einzurichten, daß die Debatten an diesem Tage geschlossen würden, was bei der geringen Anzahl der Theilnehmer leicht möglich gemacht werden könnte, um dann die folgenden Tage den Excursionen in das Gebirge zu widmen. Die Geschäftsleitung versprach das Möglichste zu thun, um diesem Wunsche nachzukommen, und es wurde nun das **II. Thema** vorgelesen:

Welches Verfahren wäre bei Betriebs-Einrichtungen der Galizischen Hochgebirgsforste, besonders in Gegenden, wo die Verwerthung größtentheils nur auf Kohlholz stattfindet, anzuwenden, um die nachhaltigste Nutzung am zweckmäßigsten zu sichern?

Oberförster Brosig: Die Ansichten über die praktische Anwendbarkeit der bekannten Forstbetriebs-Regulirungs-Methoden sind bis zur Stunde noch so verschieden und von einander abweichend, daß es wohl nur von Nutzen sein kann, diese für unsere Hochgebirgswirthschaft so wichtige Frage angeregt zu sehen und die Meinungen der geehrten Fachgenossen darüber zu vernehmen.

Schon bei der letzten Versammlung in Bochnia habe ich bezüglich der Hochgebirgswirthschaft darauf aufmerksam gemacht, daß die Herstellung einer den Verhältnissen entsprechenden Bestandesordnung als erste Grundbestimmung bei einer Betriebsregulirung im Gebirge anzusehen ist.

Betrachten wir die schwierigen Naturverhältnisse der hiesigen Gebirgsforste, die außerordentlichen Schwankungen und Abweichungen im Zustande der Bestände, die auffallende Unregelmäßigkeit des Holzwuchses: so wird es klar, daß dasjenige Betriebsverfahren am geeignetsten ist, welches am wenigsten von diesen Verhältnissen und Einflüssen abhängt und das Mittel giebt, sich dergestalt frei zu bewegen, um es nach Bedürfniß den Umständen anzupassen. Ich glaube daher, daß die Anwendung der Fachwerksmethode am entsprechendsten die Schwierigkeit lösen würde, wenn dabei folgende Grundsätze berücksichtiget werden.

Der Ertrag ist für den ganzen Umtrieb summarisch zu erheben und auf die einzelnen Perioden zu vertheilen, wobei die nachhaltige Nutzung vorzugsweise durch die Flächeneintheilung zu sichern ist. Bei einer Umtriebszeit von 80 Jahren würde die Bildung von 4 Perioden zu 20 Jahren hinreichen, wobei die erste Periode durch eine möglichst genaue Etatserhebung, die letzten drei aber vor der Hand nur durch Flächeneintheilung zu bestimmen wären. Es muß für die erste Periode der richtige Hauungsetat für jedes Jahr festgesetzt werden, was beim Betriebe der Eisenwerke unumgänglich nothwendig ist, dabei aber im Umfange dieser Periode möglichst freie Bewegung gestattet werden.

Wenn bei Anwendung dieser Methode ein haushälterischer Wirthschaftsplan mit einem feststehenden Hauungsplane verbunden und consequent durchgeführt wird, so dürfte die nachhaltige Benutzung des Forstes gesichert erscheinen. Dabei muß aber vorausgesetzt werden, daß nicht vernachläßigt wurde, eine Wirthschaftskarte mit der Angabe der

Bergsituation anzufertigen, dann auch das Abtheilungsnetz entsprechend entworfen und im Walde ausgeführt und im Verfolge des Betriebes alle Veränderungen im Waldstande auch im Lagerbuche gehörig nachgetragen werden, so daß der Wirthschafter den Stand des Waldes zu jeder Zeit vor Augen hat und in die Lage versetzt wird, jede nothwendige Veränderung den Umständen anzupassen.

In den späteren Perioden, deren Ausdehnung bei Entwerfung des Wirthschaftsplanes auf die Fläche gegründet wurde, wird, wenn die Zeit ihrer Benutzung herankömmt, auf gleiche Weise wie bei der ersten Periode verfahren und für eine jede der jährliche Etat genau bestimmt, so daß, wenn auch im Laufe des Einrichtungszeitraumes Unterschiede im Ertrage der einzelnen Perioden nicht immer vermieden werden können, doch der Wald einer möglichst regelmäßigen Bestandesordnung zugeführt wird und sein nachhaltiger Ertrag gesichert erscheint.

Bei der im Zuge befindlichen Betriebsregulirung der Zakopaner Forste habe ich diese Grundsätze als leitend angenommen und bin überzeugt, daß in den Hochgebirgsforsten dieß die einzige Methode ist, welche sich erfolgreich als praktisch erweisen wird.

Es wird der Einwurf gemacht, daß der 80jährige Umtrieb in Anbetracht der klimatischen Verhältnisse zu niedrig erscheint, worauf Oberförster Brosig entgegnet, daß dieses Alter hinreichend ist um taugliches Kohlholz zu erziehen, ferner der an sich geringe Bedarf an Bauholz leicht durch zweckmäßiges Ueberhalten einzelner Bestände gedeckt werden kann; daß es übrigens bei Lösung der Frage vor Allem darauf ankam das Verfahren anzugeben, welches dort anzuwenden wäre, wo die Verwerthung hauptsächlich nur auf Kohlholz stattfinden kann.

Zweiter Vorstand, Waldbereiter Groß, bemerkt, daß wohl nicht zu übersehen wäre, einen zweckmäßigen Wechsel der Holzarten eintreten zu lassen und die Ueberreste früher vorhanden gewesener dabei als Fingerzeig dienen können.

Die Reassumirung der Debatten ergiebt, daß im Allgemeinen das von Oberförster Brosig bezeichnete Verfahren als zweckmäßig angesehen wird und daß, da derselbe die ihm anvertrauten Forste auf diese Grundlage regulirt, die praktische Anwendung dieser Methode sich bald herausstellen wird.

Hierauf wurde zum **III.** Thema übergegangen:

Wurden schon Versuche mit der Drainirung des Waldbodens gemacht?

Das Wort ergriff der fürstlich Montlear'sche Sekretär Siegler von Eberswald:

Es muß sehr bezweifelt werden, ob bis nun im Staate Oesterreich bei der Waldwirthschaft mit der Drainage Versuche angestellt worden sind. Dieß darf aber nicht überraschen, noch weniger entmuthigen den Gegenstand einer wissenschaftlichen Debatte zu unterziehen, da die Waldwirthschaft immer das Stiefkind der Feldwirthschaft war, und insbesondere, wo es sich um Kapitalseinlagen handelt, auch bleiben wird, so lange der Waldeigenthümer sich nicht von der Unrichtigkeit der vorgefaßten Meinung: als müsse er die Einlage zu eigenem Schaden für eine künftige Generation leisten, überzeugt. Da also praktische Erfahrungen über die Drainirung des Waldbodens noch fehlen, so werde ich versuchen nach Grundsätzen der Theorie meine Ansicht dem geehrten Verein hier auseinanderzusetzen.

Die Drainage ist das Verfahren, nasse Ländereien durch unterirdisch gelegte Thonröhren zu trocknen. Die Methode, wie dieser Zweck erreicht wird, setze ich als bekannt voraus.

Nach der Theorie soll damit folgendes Resultat erreicht werden:

Ein trocken gelegtes Land ist zu jeder Zeit zugänglich. Der Raum zwischen den Boden-Partikelchen, den das Wasser früher eingenommen, wird nun durch Luft ausgefüllt; der vermehrte Zutritt der Luft ist aber ein nothwendiges Erforderniß zum bessern Gedeihen der Pflanze. Die Wärme des Bodens wird gesteigert, da dieselbe durch die frühere Verdunstung des Wassers nicht mehr gebunden ist; die Zersetzung der im Boden vorhandenen Düngerbestandtheile geht besser vor sich, und die Wirkung jeder Düngung wird dadurch intensiver und nachhaltiger für die Pflanze, der Boden wird tiefer lebendig — kurz, an jener Stelle, wo sonst nur eine magere Ernte und schwierige Bearbeitung des Bodens zu finden war und selbst Bäume wegen beständiger Nässe verkrüppelten, wird die größte Fruchtbarkeit eintreten.

Diese theoretischen Voraussetzungen haben in der Praxis bei der Feldwirthschaft sich nicht nur bewährt, sondern auch glänzende Resultate geliefert. Zu gleichen Erwartungen wäre der Waldwirth bei denselben gebotenen Bedingungen berechtigt; allein nach meiner Voraussicht würde ich die Drainage bei der Waldwirthschaft nur da anzuwenden für gerathen halten, wo die Oertlichkeit hinreichende und billige Arbeitskräfte, dann Käufer auf jede Holzsorte unter annehmbaren Preisen zu Gebote stellt und vorherrschend flaches Terrain die Niederwaldwirthschaft, verbunden mit der Waldfeldwirthschaft, begünstiget.

Die Motive, welche mich zu diesen Schluß führten, sind:

1) Bei Anlage der Drainage handelt es sich darum, so schnell als möglich nicht nur das Einlags-Capital zu verzinsen, sondern auch zu tilgen. Dieser Aufgabe kann aber der Forstwirth mit einem 80- oder 100jährigen Umtriebssystem weniger entsprechen, als jener, der die Niederwaldwirthschaft in Verbindung mit dem Waldfeldbau zu diesem Zwecke eingeführt hat. Ist der Versicherung in diesem Fache erfahrener Landwirthe Glauben beizumessen, so zahlt binnen vier Jahren der durch die Drainage erzielte Mehrertrag an Feldfrüchten das Einlagscapital zurück. Sollte aber auch der doppelte Zeitaufwand in Anspruch genommen werden, so wird meiner Ansicht nach jeder rationelle Forstwirth doch dem beistimmen: daß die Drainage bei der Waldwirthschaft nur in Verbindung mit der Feldwirthschaft ein schnell lohnendes Resultat liefern kann. Begünstigen endlich die Ortsverhältnisse die Einführung der Niederwaldwirthschaft, wodurch ein schnellerer Umsatz des Einlagscapitals ermöglicht ist, so liegen die Vortheile für den Waldwirth noch offener am Tage.

2) Daß ich die Drainage für mehr flachliegende Waldparcellen geeigneter finde, rechtfertigt sich dadurch, daß vorherrschende und auf das Gedeihen der Waldbäume nachtheilig einwirkende Nässe häufiger in der Ebene zu finden ist, zudem das Hoch- und Mittelgebirge den Untergrund meistens steinig oder felsig hat, was die Anlage einer Drainage unendlich kostspielig macht; solche Gegend überhaupt dem den Waldfeldbau und der Niederwaldwirthschaft seltener entspricht und durch Lockerung des Bodens die Abschwemmung der fruchtbaren Erddecke so wie das Ueberhandnehmen von Windbrüchen zu besorgen stehet.

3) Daß die Drainage in einer gut bevölkerten Gegend, wo zu jeder Zeit genügend Arbeitshände zu finden und auch für jede Holzsorte Abnehmer zu annehmbaren Preisen zu haben sind, mehr Vortheil bringen wird und sonach dort besondere Berücksichtigung verdient, bedarf keiner Erläuterung.

Bevor zur Drainirung des Waldbodens geschritten werden kann, scheint mir die Beantwortung nachstehender Fragen beachtungswerth:

a) In welcher Tiefe sind die Ableitungsröhren zu legen, um sie vor Beschädigung durch die Baumwurzeln zu sichern?

b) Wird durch die Drainage der Laub- und Nadelstreu nicht jene Feuchte entzogen, die zu ihrer Zersetzung als Walddünger unentbehrlich ist?

c) Steht nicht zu befürchten, daß in so entwässertem Boden bei anhaltender Dürre junge Bestände früher dem Verderben unterliegen?

Die Drainage von einem Joch Land bei 6° Breite und 4′ Tiefe

der Gräben, sammt allen Nebenerfordernissen, dürfte mit Sicherheit bei dem in Galizien üblichen Taglohn durchschnittlich mit 40 fl. Conv. Mze. veranschlagt werden. Dabei wurde angenommen, daß der Untergrund keine ungewöhnlichen Hindernisse entgegenstellt und die Röhrenfabrication in eigener Regie betrieben wird. Die Detail-Berechnung bei obigem Verfahren gibt folgendes Resultat:

280° Gräbenaushebung mit 4′ Tiefe sammt Röhrenlegung und Erdverschüttung à 5 kr. . . . . 23 fl. 20 kr.

1600 St. 1′ lange 1¼ zöllige in der Lichte, erforderliche Entwässerungsröhren sammt Zufuhr das Tausend à 4 fl. 6 fl. 24 kr.

1600 Stk. Muffe das Tausend à 2 fl. 30 . . . . 4 fl. — kr.

240 Stk. Sammlungsröhren 1′ lang und 2½″ in der Lichte, das Tausend à 5 fl. . . . . 1 fl. 12 kr.

240 Stück Muffe das Tausend à 2 fl. 30 . . . — fl. 36 kr.

Auf Abnützung der Werkzeuge pr. Joch . . . . . 2 fl. 30 kr.

Auf Elementar-Zufälle pr. Joch . . . . 1 fl. 30 kr.

Summa . . 39 fl. 32 kr.

Nachdem die Ziffer der Meliorations-Einlage für die Drainage sich in runder Summe pr. Joch auf 40 fl. C. Mze. stellt, so fragt es sich, ob in einem Lande wie Galizien, wo der Bodenwerth noch auf einer so niederen Stufe steht, daß mit 20 fl. C. Mze. das Joch nicht selten die größten Waldcomplexe käuflich zu haben sind, eine solche Einlage rentabel wäre.

Diese und andere örtliche Uebelstände haben schon vielen Forstmännern, vom besten Geiste des Fortschrittes beseelt, ihr rationelles Wirken mit Undank gelohnt. Darum möge auch der mit den galizischen Localverhältnissen nicht Vertraute in Unternehmungen oder Beurtheilungen vorsichtig sein und erst aus eigener Erfahrung die Ueberzeugung schöpfen, ob eine intensiv rationelle Waldwirthschaft das gefordert oder lohnend unternommen werden kann, wo das Materialholz nur zur Noth Absatz findet; dagegen Brennholz, Unterholz 2c. häufig nicht umsonst angebracht werden kann, um den Schlag früher reinigen und cultiviren zu können; andererseits auch hoher Taglohn und Mangel an Arbeitshänden jeder Unternehmung hemmend in den Weg treten.

Daß der Waldboden nicht so viel producirt, als er könnte, vielmehr jährlich bei der Extensiv-Wirthschaft die Holzmassa sich vermindert, ist dem denkenden galizischen Forstwirth eben so einleuchtend wie jedem Andern. Um aber größeren Uebeln zu begegnen, nämlich einer kostspieligeren Regie-Verwaltung, muß er kleine Vortheile der Gegenwart zum Opfer bringen. Ein schlechter Fabricant ist der, welcher seine Waare

theurer producirt als sie ihm der Consument zahlt; dahin gelangen aber so häufig unsere Land- und Forstwirthe mit ihren sogenannten Musterwirthschaften.

Meine Schlußfassung wäre sonach: daß die Drainage mit Rücksicht der Oertlichkeit im Allgemeinen auf die Vermehrung der Holzproduction in Verbindung mit dem Feldbaue den wohlthätigsten Einfluß ausüben müsse; dennoch ist bei einer so namhaften Einlage wohl zu berücksichtigen, ob und zu welchen Preisen das Product verwerthet werden kann, weil die vermehrte Holzausbeute nur das Mittel sein soll, um den Zweck „ein höheres Geldertrügniß" zu erreichen.

Da bis nun in dieser Richtung durchaus alle Erfahrungen fehlen, so konnten auch die Verhandlungen nicht sehr gründlich geführt werden. Der erste Vorstand macht aufmerksam darauf, daß die Schwierigkeit der Legung der Drainröhren im Waldboden wegen der tief eindringenden Wurzeln, welche nicht immer ganz gerodet werden können, die Kosten der Gräbenaushebung vertheuern dürften; dann auch, daß bei nachherigem Anbau die Wurzeln der Holzpflanzen in vielen Fällen zwischen die Muffe in die Röhren eindringen dürften, wodurch der Erfolg der Entwässerung gestört werden muß. Endlich wäre noch zu berücksichtigen, daß bei Entwässerungen im Walde es vornehmlich darauf ankäme, das sauere dem Holzwuchse hinderliche Wasser zu entfernen, nicht aber den Boden gänzlich auszutrocknen. Offene Gräben werden hier den gewünschten Erfolg mit geringeren Auslagen erzielen. Andererseits wurde noch bemerkt, daß in Preußen in Folge der zu weit getriebenen Entwässerung von Waldboden die anliegenden Bestände nicht allein im Wachsthum zurückgingen, sondern auch anfingen abzusterben, so daß man genöthigt wurde die Entwässerung durch Zuwerfen der Gräben zu sistiren.

Das Resumé der Debatten war: daß es wünschenswerth erschien, an Orten, wo die zeitweise Verwendung des Waldbodens zu Agriculturzwecken lohnend ist, größere Versuche mit der Drainirung zu machen, da sich in diesem Falle aus dem Kleinen nicht auf das Große schließen läßt; daß jedoch in absolutem Waldboden oder dort, wo eine andere als die Holzcultur nicht ertragversprechend ist, die bisherige Methode der Entwässerung durch offene Gräben jedenfalls als die wohlfeilere vorzuziehen ist.

Zum IV. Thema übergehend und zwar:

Welches ist das entsprechendste Culturverfahren zu Erziehung der Esche in den Galizischen Vorgebirgen und Ebenen, und sind Versuche gemacht worden, diese Holzart durch Stecklinge zu vermehren?

wurde von allen Anwesenden Forstwirthen die Ansicht ausgesprochen, daß die Esche am vortheilhaftesten in Saatschulen zu erziehen und später zu verpflanzen ist.

Der zweite Vorstand zeigt einjährige Eschenpflanzen vor, welche in präparirtem Sandboden erzogen, 7—8″ Höhe haben und ein ausgezeichnetes Wurzelsystem entwickeln.

Oberförster Brosig zeigt Eschenpflanzen auf Biermannische Art erzogen, welche 4jährig sind und bei 6′ Höhe haben.

Oberförster Göttmann sagt, er habe heuer Versuche mit Stecklingen gemacht, welche noch grün sind; es kann jedoch über das weitere Fortkommen derselben vor der Hand nichts bestimmtes gesagt werden.

Bei dieser Gelegenheit wurden, vom eigentlichen Thema abgehend, von mehreren Seiten verschiedene Holzpflanzen vorgezeigt, und zwar vom Förster Alkier aus Makow 2jährige Eichenpflanzen, welche derselbe auf Feldrändern als aufgekeimte Pflänzchen ausgehoben und in die Pflanzschule in nach Biermanns präparirten Boden verpflanzt hatte. Dieselben waren bei 2′ hoch und hatten ein sehr frisches Aussehen. — Ferner zeigt derselbe Lärchenpflanzen, welche von Spinnerraupen angegriffen worden waren und deren Nadeln abgefressen sind. Die Spinner-Art, welche den Schaden gethan, wurde nicht angegeben. Da die Blattknospen unversehrt waren, so ließ sich schließen, daß die Pflanzen nicht eingehen werden.

Der erste Vorstand bemerkt hiezu, daß im letzten Frühjahr in Wieliczka der Schwammspinner die Lärchen im dortigen öffentlichen Garten auch angegriffen und fast ganz entnadelt habe, selbe jedoch die abgefressenen Nadeln wieder ersetzt hätten. Förster Alkier zeigt noch aus den Makower Pflanzschulen schöne 2jährige Kiefern, Akazien und Ahornpflanzen vor, welche dort nach der Biermann'schen Methode erzogen worden.

Der zweite Vorstand zeigt sehr schöne auf die Buttler'sche Methode erzogene Fichtenpflanzen aus den Seybuscher Forsten vor.

Oberförster Göttmann zeigt Eichenpflanzen, welche er im heurigen Frühjahre gepflanzt hat. Es waren dieß unterdrückte, durch den Biß des Weideviehes oft verstümmelte alte Eichenkrüppel, welche kaum 1″ im Durchmesser hielten. Diese wurden ausgehoben, die Wur-

zeln beschnitten und die Pfahlwurzel ganz entfernt, der verkrüppelte Stamm aber ebenfalls ganz abgeschnitten und so eigentlich nur der Wurzelstock gepflanzt. Die Stocktriebe dieser Pflanzen sind 3′ hoch, sehr frisch und den besten Wuchs versprechend; eine der Pfahlwurzel entsprechende Wurzel hat sich auch, wenigstens an den vorgezeigten Exemplaren, wieder entwickelt. Solcher Pflanzen sind nach Angabe des Oberförsters Göttmann, welche Herr von Siegler bestätiget, mehrere hundert Schock mit gleichem Erfolge versetzt worden.

Der zweite Vorstand bemerkt noch, daß er im Juli und August d. J. eine Probe mit der Verpflanzung von 3 Schock Eschenpflanzen gemacht habe, welche in der Saatschule nach der Buttler'schen Methode erzogen waren und die bis jetzt sehr gutes Fortkommen zeigen.

Oberförster Brosig äußert, daß jedenfalls die Pflanzung der Eschen der unmittelbaren Saat vorzuziehen sei und daß die versetzten Pflanzen einen besseren Wuchs zeigen, als die von Samen im Walde erzogenen.

Waldbereiter Rzehak und Oberförster Jakesch sind der Ansicht, die versetzten Pflanzen gleich auf den Stock zu setzen, weil selbe auf diese Weise besser fortkommen.

Das V. Thema lautet:

Welche Erfahrungen liegen mit Rücksicht der Boden- und Ortsverhältnisse über den Zuwachs der verschiedenen Holzarten in den Galizischen Forsten vor? Wie war ihr Verhalten in reinen und gemischten Beständen mit besonderer Rücksicht des Alters und der allenfällig stattgehabten Durchforstungen?

Der k. k. Oberförster Stonawski übergiebt Zuwachstafeln, welche er in den von ihm verwalteten Forsten zusammengestellt hat. Da sich diese jedoch nicht hinreichend genau durchgehen lassen und eine Verhandlung darüber nicht eingeleitet werden kann, so werden selbe zur Publication im nächsten Vereinshefte bestimmt.

Oberförster Brosig zeigt mehrere Scheiben von Weißtannen, Fichten, Weißkiefern, Zirbelkiefern und Lärchen vor, welche aus den Beständen der Zakopaner Forste genommen worden sind. Die Zirbelkiefer, welche 14″ im Durchmesser bei Brusthöhe hielt, war auf Granitboden in westlicher Lage 4200′ über dem Meere erwachsen und hatte eine Höhe von 52′ erlangt. Das Alter wurde nach den Jahrringen auf 255 Jahr ermittelt, dürfte jedoch sich wenigstens auf 270 anschlagen lassen, da der Wuchs in den ersten Jahren sehr langsam ist.

Ferner wurde eine Weißkieferscheibe bemerkt, welche von einem, 3200′ hoch auf einem Urkalkfelsen in westlicher Lage im Revier Bukowina erwachsenen Stamme herrührt und bei 16″ Durchmesser und 39′ Höhe ein Alter von 127 Jahren nachwies.*) Eine Scheibe von Lärche 16″ stark und 79′ lang, eine zweite dergleichen 15″ stark 68′ lang auf Granitgerölle in einer Thalsohle 3000′ hoch, in Mischung mit Fichtenstangenholz erwachsen. Eine dergleichen 11″ stark 48′ lang auf reinem Kalkfelsen 3400′ Meereshöhe, zeigt 91 Jahre. Eine bei Brusthöhe 30″ im Durchmesser haltende Weißtanne, welche 10° lang war und 178 Jahrringe zählen ließ, zeigte eine ganz besondere Bildung dieser Jahrringe, indem die nach Norden gewendeten kaum sichtbar waren, während die der Südseite sehr breit sich ausgebildet hatten.

Waldbereiter Rzehak bemerkt, es sei im Gebirge sehr häufig der Fall, daß die Bäume einseitig zuwachsen und glaubt die Ursache darin zu finden, daß die Stämme in der Richtung, wo der größere Zuwachs stattfindet, besseren Boden gefunden haben und sich die Wurzeln daher mehr ausbreiten konnten, wodurch ein stärkeres Anlegen der Holzringe in dieser Richtung herbeigeführt werde.

Der erste Vorstand glaubt, daß, da man dieß meist in Beständen findet, welche an Berghängen vorkommen, der erhöhete Lichtreiz einen großen Einfluß auf den einseitig vermehrten Zuwachs haben dürfte.

Der zweite Vorstand ist der Ansicht, daß, um den höchsten Zuwachs zu erlangen, es räthlich sei, in der Zukunft sich mehr mit der Erziehung gemischter Bestände zu beschäftigen, da die Erfahrung lehrt, daß gerade solche einen weit besseren Zuwachs zeigen als gleichartige. Die Forstwirthe sollten daher in dieser Hinsicht Beobachtungen anstellen, um sich die Ueberzeugung zu verschaffen, welche Holzarten unter gegebenen Umständen am vortheilhaftesten zusammen zu erziehen wären, um den gewünschten Erfolg zu erreichen.

---

*) Hier muß bemerkt werden, daß Herr Forstrath Hartig in seiner Naturgeschichte der Forstpflanzen angiebt, die Weißkiefer (pinus sylvestris) steige in den Karpathen nicht über 1200′ Meereshöhe. Nun aber können bei Neumarkt, welches nahe bei 3000′ hoch liegt, ganze Kieferbestände nachgewiesen werden und findet man noch sehr ansehnliche Stämme bis zu 4000′. Eben so wird pag. 93 gesagt, die Eibe (Taxus baccata) gehe nicht über 1000′, während bei Zakopana auf einer Höhe von 4000′ Eiben noch sehr gut fortkommen. Es beweist dieß nur, wie vorsichtig die Mittheilungen aus entferntern Gegenden aufzunehmen sind und wäre zu wünschen gewesen, Herr Hartig hätte, statt die Autorität von Professoren anzuerkennen, sich mit Fachgenossen in's Einverständniß gesetzt, welche ihm gewiß bessere und glaubwürdigere Daten mitgetheilt hätten.

Anmerk. der Redaction.

Derselbe fügt noch bei, daß es bemerkenswerth sei, man habe in Böhmen eine 40jährige Fichtenpflanzung abtreiben müssen, weil die Stämme sämmtlich kernfaul gewesen wären. Da jetzt die Cultur durch Pflanzung sehr in Aufnahme gekommen ist, so würde es von allgemeinem Interesse sein, hierüber besondere Erfahrungen zu sammeln.

Waldbereiter Rzehak bestätigt diese Angabe, da auch er Gelegenheit gehabt habe zwei kleine 40jährige Fichtenparcellen abzutreiben, welche durchgehends kernfaul waren. Derselbe schreibt dieß dem Umstande zu, daß die Fichtenpflanzen in den ersten Jahren nach der Versetzung sehr stark wachsen und dadurch geschwächt werden.

Oberförster Göttmann hat 60—70jährige Fichtenbestände abgetrieben, welche zu 0,9 kernfaul waren, die aber nicht aus einer Pflanzung, sondern aus einer natürlichen Besamung herstammten.

Auch bei jüngeren Fichtenbeständen, welche als Saaten erzogen wurden, hat er dieß vielfach gefunden.

Hierbei wird noch die Ansicht geäußert, daß auf die Kernfäule der Fichten der Boden wohl großen Einfluß hat, obschon nicht zu läugnen ist, daß unvorsichtiges Vorgehen bei Pflanzung besonders größerer Pflanzen in Folge Wurzelverletzung den Grund zu dieser Krankheit legen dürfte.

VI. Thema. Welche Mittel sind anzuwenden, um die durch ungeregelte Plänterwirthschaft verwüsteten Waldungen in den Ebenen am leichtesten und mit dem geringsten Kostenaufwande wieder in Bestand zu bringen, mit besonderer Rücksicht auf den geringen Geldertrag, den solche Forste liefern?

Erster Vorstand. Es ist über dieses Thema von Oberförster Schneider aus Lancut ein schriftlicher Aufsatz eingelaufen, welcher folgendermaßen lautet:

Im Flachlande und besonders in der Nähe flößbarer Flüsse, wo Bauhölzer guten Absatz finden, ist unbegränzte Plänterwirthschaft — wenn sich eine so sinnlose Unwirthschaft übrigens noch mit diesem Namen bezeichnen läßt — gang und gäbe.

Der Holzhändler ist auch zur Zeit der Holzung Forstwirth. Er kauft eine beliebige Anzahl Stämme, welche er auf der ganzen Waldfläche des Verkäufers auswählt und am Orte der Fällung aufarbeitet, wie es seinem Zwecke entspricht. Entweder werden selbe mit Handsägen zu Schnittmateriale verschnitten oder bezimmert oder blos entrindet und dann zur Verflößung abgerückt. Der Käufer hat meistens die **Bedingung in seinem Kaufcontracte eingeschaltet, daß**

er für keine wie immer vorkommende Beschädigung, welche am stehenden Holze durch das Fällen, Aufarbeiten oder Abrücken des verkauften Holzes hervorgeht, Ersatz leistet!

Durch die immerwährende unbegrenzte Plänterung erhält endlich der ganze Wald in seinen schönsten Beständen einen überaus lückenhaften Schluß; und wollte auch die wohlthätige Natur durch Besamung wenigstens Schirmhölzer aufbringen, so steht doch nach der Holzung gleich der Landmann mit seinen Viehherden auf den lichten Stellen: jede sich zeigende Holzpflanze wird vertilgt und es überziehet der Graswuchs in den niedrigen feuchten Ebenen auf Sandboden, der noch größtentheils durch übermäßige Bodenstreunützung von allen Humustheilchen entblößt ist, solche Flächen sehr schnell.

Ich kenne Waldungen, in welchen Räumden von hundert und mehreren Jochen vorkommen, die noch vor 10 Jahren mit den schönsten und bestgeschlossenen Beständen prangten; heute stehen 20 bis 30 der krüppelhaftesten, astlosen und arg verstümmelten Bäume auf dem Joche und die filzartige Vernarbung der Graswurzeln ist bei 2 Zoll tief in den Boden gedrungen.

Weder Abplaggen, noch sonstige oberflächige Bearbeitung des Bodens führt zum Ziele, denn schon im ersten Jahre erzeugen die wunden Stellen so dichte Gräser, daß jede aufkeimende Holzpflanze unterdrückt wird.

Auf ähnlichen Oeden versuchte ich im Herbste 1852 die Anwendung des Alemann'schen Forstpfluges, welche Pflugstreifen gleich unmittelbar nach der Ackerung mit dem Untergrundpflug auf 6″ Tiefe gelockert wurden.

Seit Frühjahr 1853 sind dieselben mit Kiefernsamen angebaut und bis zur Stunde zeigte sich in der vollkommenen Saat nur sehr wenig Gras, und eine Unterdrückung der kräftigen Holzpflanzen ist nicht zu fürchten.

Ich glaube durch Anwendung genannten Pfluges eine billige Aufforstungsmethode für öde Waldgründe, wo die Unmöglichkeit der Bepflanzung eintritt, erhalten zu haben; das Joch Ackerung — von Furche zu Furche 4′ — kostet nur einen halben 4spännigen Zugtag für den Pflug und einen halben 2spännigen Zugtag für den Untergrundpflug, und die auf solche Vorbereitung erwachsenen Pflanzen berechtigen durch ihr kräftiges Wachsthum im ersten Jahre zu guten Erwartungen für die Folge.*)

---

*) Da der Mehrzahl der hierländischen Forstwirthe die vom k. preußischen Oberförster von Alemann angewendete Forstculturmethode unbekannt sein dürfte, so lassen wir einen Auszug aus dessen 1851 bei Baensch in Magdeburg erschienenen Werkchens „Ueber Forstculturwesen" nebst den Zeichnungen der Pflüge folgen. A. d. R.

Ueber die Mittheilung, daß in den Holzverkaufsverträgen die Bedingung sich befindet, der Käufer habe für Beschädigungen am stehenden Holze keinen Ersatz zu leisten, können die anwesenden Forstwirthe ihre Entrüstung nicht verbergen.

Der erste Vorstand bemerkt, daß er bei seiner Dienstzeit in Russisch-Litthauen viele derartige Verträge habe theils selbst abschließen müssen, theils habe er deren Ausführung überwacht; daß jedoch eine solche Bedingung sogar dort, wo das Holz fast keinen Werth hat, nicht vorgekommen sei, im Gegentheile der Käufer für allen Schaden verantwortlich gemacht wurde und wo ein solcher unvermeidlich war, eine entsprechende Entschädigung stipulirt war.

Die von Oberförster Schneider angegebene Culturmethode wird als den Localverhältnissen angemessen anerkannt; jedoch da über dieses Thema nicht vollkommen abgehandelt werden kann, um so mehr, als die Anwesenden meistens nur aus Gebirgsforstwirthen bestehen, so wird dieses Thema zu weiteren Mittheilungen offen gelassen, dabei aber der Wunsch ausgesprochen, daß diese barbarische Art der Forstbenutzung baldigst ein Ziel finden und einer vernünftigen Behandlung Platz machen möge.

Es wird nun zum VII. Thema übergegangen:

Welches Verfahren wäre anzuwenden, um mit Erfolg ausgedehnte sumpfige Waldbodenflächen nach vorhergegangener Entsumpfung aufzuforsten, ohne die Vernichtung der Culturen durch Aufziehen des Bodens durch den Frost befürchten zu müssen?

Oberförster Brosig bemerkt, daß die entsumpfte Fläche wenigstens 3 — 4 Jahre liegen bleiben müsse, damit der Boden an der Oberfläche verwittert und sich gehörig setzt, dann aber räth er die Cultur mit großen und alten Pflanzen zu bewirken.

Graf Romer meint, es würde gut sein den Boden zu ackern, was jedoch verneint wird, da der Moorboden zu Staub zerfallen würde.

Der k. k. Förster Kreiser sagt, er habe auf seinem Revier auf einer solchen Sumpffläche im Frühjahr d. J. eine Anpflanzung von Schwarz-Erlen oben auf dem Boden gemacht und zu diesem Behufe im Herbste vorher Löcher von 1—1½′ im Quadrat und eben solcher Tiefe ausheben lassen, um die ausgeworfene Erde, nachdem solche den Winter über dem Einfluß der Fröste und des Lichtes ausgesetzt geblieben war, zu den Hügeln zu verwenden. Der Erfolg war bis jetzt entsprechend.

Oberförster Brosig findet, daß die Schwarz-Erle auf ent-

sumpfstem Boden später schlecht fortkommt und äußert, daß, nach seiner Ansicht, auf entwässertem Boden mit undurchlassendem Ackergrunde die Pflanzung auf der Oberfläche in nachstehender Art ausgeführt, den günstigsten Erfolg haben dürfte.

Es sind Platten von 1' im Quadrat auszustechen und nach Erforderniß bis zu drei Stück über einander zu legen. Nachdem die Haufen 2 bis 3 Jahre gelegen haben und gehörig verwittert sind, erfolgt die Pflanzung. An Orten, welche eine vollkommene Entsumpfung nicht zulassen, soll folgende Art von Bodenbereitung angewendet werden:

Man theilt die ganze Fläche in Streifen von 1—1½ Klafter Breite, sticht dann, abwechselnd einen Streifen stehen lassend, den Rasen ab und legt ihn umgekehrt auf den unberührten Streifen, auf diese Art Dämme aufwerfend, welche durch flache Gruben getrennt sind. Auf diesen Dämmen hat sodann die Pflanzung mit Fichten und Kiefern oder auch nach Erforderniß mit Eschen stattzufinden, die Feuchtigkeit aber findet ihren Ablauf in den flachen Gräben. Dabei soll aber auf Torfboden noch die nöthige gute Erde den Pflanzstellen beigemengt werden.

Der k. k. Oberförster Stonawski sagt, daß auf der vom Förster Kreiser erwähnten Fläche anfänglich der Versuch gemacht wurde, Dämme in der oben angegebenen Art aufzuwerfen; jedoch da diese Art der Bodenbearbeitung einen Aufwand von 25 fl. Conv. Mze. pr. Joch verursacht haben würde, mußte dieß eingestellt werden.

Oberförster Jakesch bemerkt, daß, wenn auch die Hügelpflanzung auf solchen Orten vortheilhaft erscheine und dadurch dem Ausziehen der Pflanzen durch den Frost vorgebeugt würde, dennoch nicht zu übersehen wäre, daß solche Bestände dem Schaden durch Windbruch sehr ausgesetzt wären, weßhalb auf einen entsprechenden Schutz die gehörige Rücksicht zu nehmen wäre.

Waldbereiter Rzehak erinnert an die gelungenen Hügelpflanzungen im Tharandter Walde, welche er selbst gesehen hat und die auch dem ersten Vorstande hinreichend bekannt sind.

Ueber die Nützlichkeit dieser Art Pflanzungen an solchen Orten, welche eine andere Cultur nicht zulassen, sind Alle einverstanden; nur sollen Waldsümpfe erst mehrere Jahre nach der Gräbenziehung, wenn der Boden sich gehörig gesetzt haben wird, mit Holz angebaut werden, wobei die Pflanzung mit größern Pflanzen den Vorzug hat, dabei aber an solchen Orten, welche es nicht anders erlauben, die Hügelpflanzung anzuwenden wäre. — Cultur mittelst Saat wird ganz verworfen, ebenso Pflanzung mit kleinen Pflanzen. Ueber die anzubauende Holzart muß jedesmal die Oertlichkeit entscheiden.

Nach Schluß dieser Debatte wurden die ausgestellten Culturwerkzeuge besehen, unter welchen sich mehrere Arten der von Biermann anempfohlenen Pflanzbohrer befanden, deren Anwendbarkeit, so wie überhaupt die Anwendbarkeit des ganzen Biermann'schen Cultur-Verfahrens in der Gebirgsgegend, Oberförster Brosig und die übrigen Forstbeamten der Umgegend rühmen. Auch ein Pflanzeisen nach Buttler war vorhanden und wurde versichert, daß die Pflanzung damit in dem meistentheils festen Boden sehr zweckmäßig ausgeführt werden könne.

Waldbereiter Rzehak zeigt ein Sägeblatt für eine Sägemühle vor, welches ein Schmied in seinem Standort Krzyżowa bei Seybusch aus steierischen Sensen angefertigt hat. Es zeichnet sich dasselbe durch seine Härte und Schärfe aus, so daß nach Angabe der Herren Rzehak und Groß sogar Nägel, welche zuweilen in den Bretklötzern zurückbleiben, wenn sie zur Befestigung der Anschlingeketten gebraucht, abbrechen, ohne Schaden für die Zähne durchgeschnitten werden. Die geringe Schränkung der Zähne erlaubt schmale Sägeschnitte zu machen, wodurch ein bedeutender Gewinn an Holzmasse stattfindet. Ein solches Sägeblatt kostet 15 fl. CMze. und sind in den Seybuscher Forsten dieselben schon fast durchgehends eingeführt.

Hiermit wurde die Sitzung um 1 Uhr geschlossen und die Wiedereröffnung auf 4 Uhr Nachmittags anberaumt.

Nach gemeinschaftlich eingenommenem Mittagsmahle besuchte die Versammlung das schön eingerichtete Wohnhaus des Besitzers von Zakopana und um 4 Uhr Nachmittag vereinigte man sich wieder im Sitzungslocale.

Vor Beginn der Debatten erklärte der seit früh anwesende Graf Wilhelm Romer auf Ozieka im Tarnower Kreise, nicht allein selbst als Mitglied einzutreten, sondern auch dahin zu wirken, daß alle Waldbesitzer in seiner Umgegend beitreten, da, von der Nützlichkeit des Vereins überzeugt, seiner Ansicht nach es die Pflicht jedes Waldbesitzers sei, nach Kräften zur Verbesserung der Forstwirthschaft beizutragen und dieß am zweckmäßigsten durch die Vereinigung der Waldbesitzer und Forstwirthe zu einem gemeinsamen Streben erreicht werden kann. Güter-Director Maciszewski erklärt den Beitritt der Waldbesitzer Freiherrn Basil und Karl Gostkowski und Stanislaus Czechowski. Oberförster Brosig erklärt von Herrn Anton von Niedzielski auf Zabawa bei Wieliczka ermächtigt zu sein dessen Beitritt anzumelden, so wie auch Eisenhütten-Director Herr Rudolf Elsner aus Zakopana sich als Mitglied einzeichnet. Oberförster Schneider

aus Lancut meldet schriftlich den Beitritt von 6 neuen Mitgliedern seiner nächsten Umgebung und trägt darauf an, für das Jahr 1854 die Versammlung in Rzeszow abzuhalten. Da jedoch zweifelhaft ist, ob bei einer in so weiter Entfernung abgehaltenen Versammlung sich die Mitglieder der Wadowicer, Bochnier, Krakauer und Sandecer Kreise, welche bis nun die Mehrzahl bilden, so zahlreich betheiligen würden, um eine Hauptversammlung zu bilden: so wird beschlossen im Jahre 1854, wenn es sonst die Umstände nicht verhindern, im Monate Mai in Rzeszow eine außerordentliche Versammlung abzuhalten, um den dortigen Herrn Mitgliedern Gelegenheit zu geben sich zu versammeln und den Wirkungskreis des Vereins in der dortigen Gegend mehr auszubreiten. Besagte Versammlung jedoch würde keine Anwartschaft darauf haben können, für den Verein bindende Beschlüsse zu fassen, sondern sich nur auf Verhandlungen über aufgestellte Themata zu beschränken haben. Als Versammlungsort für die ordentliche jährliche Versammlung wird einstimmig Sucha angenommen und der Zeitpunct gegen Ende August 1854 bestimmt. Die Geschäftsleitung wird mit der Ausführung dieser Beschlüsse beauftragt.

Für das Jahr 1854 wurden einstimmig die bisherigen Vorstände: k. k. Forstrath Thieriot zu Wieliczka und k. erzh. Waldbereiter Groß zu Seybusch abermals bestätiget; zum Schriftführer aber, wegen der Uebersiedlung des k. k. Försters Owecka nach Ungarn, der k. k. subst. Förster Laurenz Fürganek in Niepolomice gewählt. Im Falle derselbe in der Zwischenzeit versetzt würde, wäre der k. k. Förster Peter Janotta in Gawłówek bei Bochnia zur Uebernahme dieses Amtes zu ersuchen.

Nach Erledigung dieser Geschäfte wurde zur Verhandlung über das verlegte 1. Thema geschritten.

I. Thema. Ist ein rationeller Forstbetrieb in Verbindung mit dem Weideservitute in den Galizischen Hochgebirgsforsten mit Rücksicht auf die Oertlichkeit möglich, und auf welche Weise wäre die Waldweide zuläßsig, wenn sie forstwirthschaftlich unschädlich sein soll?

Oberförster Brosig liest nachstehenden Aufsatz vor:

Werfen wir einen Blick in die Gegend des hiesigen Karpathen-Hochgebirges, so nehmen wir wahr, daß die Wälder bereits gänzlich auf den absoluten Waldboden zurückgedrängt sind.

Die Bevölkerung wächst mit jedem Tage und die Grundzerstückelung hat von je eine solche Ausdehnung erhalten, daß die Ansassen der hiesigen Walddörfer von ihren Agricultur-Geländen den nöthigen Lebensunterhalt zu erwerben nicht mehr im Stande sind.

Das Wohl und Wehe dieser, sowohl in der Gegenwart, als in der Zukunft, kann nur durch einen rationellen Forstbetrieb begründet werden, weil dadurch industrielle Werke sich erhalten und nach Umständen vermehren können, durch welche die Bevölkerung in den Stand gesetzt wird sich den nöthigen Lebensunterhalt zu verschaffen. Gegenwärtig muß ich aber offen bekennen, daß bei dem jetzigen Stande der Weideservituten ein rationeller Forstbetrieb in der Unmöglichkeit liegt, wie dieß aus nachstehender Erläuterung zu entnehmen sein dürfte. — Die Servitutsberechtigten der hiesigen Hochgebirgsforste können mit Rücksicht der schädlichen Einwirkung beim Forstbetriebe in drei Classen getheilt werden und zwar:

1) In jene, welche nicht nur allein im Besitze der ober der Baumvegetationsgrenze liegenden Hutweiden — Hallen genannt — sind, sondern auch von zerstreut liegenden Polanen in den Forsten. Diese Classe besteht aus solchen Grundwirthen, welche entweder bedeutende Agricultur-Gelände in den Walddörfern haben, oder aus Bewohnern der entferntern Dörfer, in welchen der Feldbau auf eine solche Stufe gebracht werden kann, um den Einwohnern einen hinreichenden Lebensunterhalt zu geben. Diese Classe beweidet größtentheils die höchstgelegenen Waldgruppen, und zwar üben sie diese beim schönen Wetter auf den Hallen und bei eingetretenem oder anhaltendem Regenwetter ausschließlich im Walde aus. Betrachten wir diese Waldgruppe in wirthschaftlicher Beziehung näher, so nehmen wir wahr, daß die Verjüngung derselben theils durch Plänterung, theils durch Kahlhieb stattfinden muß, wobei man oft gezwungen ist, die Abtriebsfolge abzubrechen und in andere Districte zu verlegen, um die Aufforstung zu ermöglichen. Wie schwer aber diese auszuführen ist, kennen alle Gebirgsforstwirthe, und wissen recht gut, wie nothwendig es ist, das Bischen Erdkrume, so wie die vorkommenden Pflanzen — und selbst Kräuter — an den steilen Bergen zu erhalten.

Wenn wir aber die Hunderte von Wegen, welche von den Polanen und Hallen diese Waldgruppen nach allen Richtungen durchkreuzen, sehen, wenn wir wahrnehmen, wie das Bischen Erdkrume vom Vieh abgetreten und vom Regen abgeschwemmt wird, die Wurzeln der Stämme beschädigt, jeder aufkommende Anflug aber wie unter der Scheere des Gärtners erhalten vorkömmt, was durch die Benutzung der Aeste zum Winterfutter verursacht wird: so wird jeder sich überzeugen, daß ein rationeller Forstbetrieb unter solchen Verhältnissen kaum möglich ist.

2) Für die zweite Classe der Weideservitutberechtigten ist jene zu

halten, welche im Besitze von zerstreut in den Forsten liegenden Polanen ist und in allen Districten von den Polanen aus die Weide im Walde ausübt und eben so wie die erste Classe einem rationellen Forstbetriebe entgegentritt, jedoch so wie jene dahin gebracht werden könnte, die Waldweide zu entbehren.

3) Die dritte Classe bilden die Bewohner der hiesigen Walddörfer, welche weder in der Nähe ihrer Wohnungen hinreichende Feldgründe, noch Polanen im Walde besitzen, die aber zu Erhaltung ihrer wenn auch nicht bedeutenden Wirthschaft die Waldweide durchaus nicht entbehren können. Diese Classe ist nun am übelsten daran, weil selbe größtentheils nur die Befugniß hat in den zwischen ihren Feldgeländen liegenden unbedeutenden Walddistricten die Weide ausüben zu dürfen; woraus hinreichend hervorgeht, daß diese einerseits wegen der Schädlichkeit für diese Waldparcellen, andererseits als unzureichend für die Berechtigten selbst unter den gegenwärtigen Verhältnissen ferner fortbestehen kann.

Wenn wir dieß näher in Verbindung mit den beim Forstbetriebe nothwendigen Wirthschaftsmaßregeln betrachten, dabei berücksichtigen, daß bei einem entsprechenden rationellen Forsthaushalte die Weide, besonders in den Fichten-Hochwaldungen von Jahr zu Jahr von selbst mehr verschwindet, so dürfte zur Genüge hervorgehen, daß, um die Bevölkerung der hiesigen Walddörfer dem Elende späterer Zeit nicht Preis zu geben, Folgendes durch einen Machtspruch durchzuführen nothwendig wäre:

1) daß alle Hallenbesitzer von der Weide aus dem Walde entfernt und ihnen für die im Walde zerstreut liegenden Polanen entweder bei ihren Hallen oder außer dem geschlossenen Waldkörper ein Stück Grund abgetreten würde;
2) daß jene, welche nur im Besitz von zerstreut liegenden Polanen im Walde sind, jedoch außer dem Walde bei den Dörfern hinreichende Feldgründe haben, ebenfalls von der Weide auszuschließen wären und für die Polanen entweder ein Stück Waldgrund außer dem geschlossenen Körper abzutreten käme, oder sie mit Geld zu entschädigen.
3) Jene Servitutsberechtigten, welche in den Walddörfern wohnen und ausschließlich nur kleine Besitzungen in diesen haben welche zu Erhaltung ihres Viehstandes nicht ausreichen, wären anzuweisen, nur vom Hause aus die Weide im Walde auszuüben, nicht aber mit dem Vieh darin bleibend sich aufzuhalten, oder sie wären in den Besitz einer gemeinschaftlichen Hutweide zu setzen.
4) Der Verkauf der Hutweiden oder sogenannten Hallen im Hoch-

gebirge dürfte nur an solche stattfinden können, die entweder schon im Besitze von Hallen sind, oder in den angrenzenden Walddörfern ansäßig wären.

Dieser letztere Gegenstand verdient ebenfalls alle Beachtung, weil im entgegengesetzten Falle eine Menge Fremde durch den Verkauf herbeigezogen und die Weide auf den Polanen und Hallen mit der Zeit zu sehr beschränkt würde.

Es stünde dann bei Durchführung dieser Puncte dem rationellen Forstbetriebe nichts mehr im Wege, und ich habe die volle Ueberzeugung, daß sowohl der Verpflichtete, als der Berechtigte einstens die Stunde segnen würden, in welcher diese Ausführung stattgefunden hat.

Nachdem ich dieses Thema, so weit nothwendig, zergliedert habe, fühle ich mich verpflichtet, nochmals auf jenen Gegenstand zurückzukommen, den ich schon bei der Bochnier Versammlung zu beantragen mir die Freiheit nahm.

Es betrifft dieses, wie schon dazumal erwähnt, die Sicherung der Waldschutzmäntel, resp. Sicherungsstreifen, an der Baumvegetationsgrenze vor Beschädigung durch Menschenhände und Vieh. Da dieser Gegenstand sowohl das galizische als das ungarische Hochgebirge betrifft, so schlage ich vor, sich in dieser Beziehung mit dem hochlöblichen ungarischen Verein in Einverständniß zu setzen, damit in Berathung genommen werden könnte, auf welche Weise es sich ermöglichen ließe, die hohe Regierung dahin zu bewegen, im Nachhange zu dem allerhöchsten Forstgesetze zu verordnen; daß alle Hutweidenbesitzer im Hochgebirge für jede Beschädigung, welche durch Menschenhände oder Vieh an bezeichneten und zur allgemeinen Kenntniß gebrachten Sicherungsstreifen an der Baumvegetationsgrenze ausgeübt vorkommt, verantwortlich wären, da nur sie allein diese Waldorte betreten. Denn ich habe die volle Ueberzeugung, daß, ob diese Hochgebirgsstrecken Eigenthum des Staates, der Privaten oder sonstiger Corporationen sind, wir trotz den bestehenden Gesetzen später dort stehen werden, wo heute, nur mit dem Unterschiede, daß die jetzige Baumvegetationsgrenze tiefer herabgedrängt sein wird.

Warum soll der an die Baumvegetationsgrenze anstoßende Hallenbesitzer für solche Strecken, von deren Erhaltung das Wohl und Wehe der tiefer liegenden Forste und der ganzen Gegend abhängt, für Beschädigungen, die er nur aus dem Grunde ausführt, um seine Hutweide zu vergrößern, nicht mitverantwortlich gemacht werden, umsomehr, da deren Ueberwachung durch das Forstschutzpersonale in der Unmöglichkeit liegt? Ist es denn nicht genug, daß der Besitzer dieser in Bann

gelegten Sicherungsstreifen für die Erhaltung und Aufforstung derselben verantwortlich ist?

Soll für solche Strecken, wo unter zwanzig Culturen kaum eine gelingt, wo jeder Baum die Vormauer einwirkender Naturereignisse ist, wo jede nothwendige Verrichtung in forstwissenschaftlicher Beziehung mit unzähligen Aufopferungen und Mühseligkeiten verbunden ist, der Hutweidebesitzer nicht auch das Seinige mitbeitragen? Wir würden dadurch Forstbesitzer, aber nicht Forstverwüster haben. Der Grundsatz: „der Waldbesitzer ist verpflichtet, so viel Personale aufzustellen, um die Beschädigung überwachen zu können", ist hier nicht ausführbar. Ich frage die Herren Fachgenossen, welche Hochgebirgswälder beaufsichtigen: ist diese durch das Forstschutzpersonale möglich? Nur dann könnte es zur Wahrheit und ausführbar werden, wenn ein ganzer Cordon von Forstschutzbeamten um die Sicherungsstreifen gezogen würde und aus solchen Individuen bestände, welche keine Bezahlung benöthigen, da sonst der Forstertrag zu Bestreitung der Auslagen unzureichend wäre. Ich war, als ich mich noch beim Forstschutz verwendete, nicht eines der unthätigsten Individuen; ich habe mir daher die volle Ueberzeugung verschafft, daß die Sicherung dieser Waldschutzmäntel nur dann durchzuführen ist, wenn der angrenzende Hallenbesitzer für Beschädigung obiger Art verantwortlich gemacht wird.

Wenn dieser Gegenstand nicht gesetzlich bestimmt wird, so bleibt die Erhaltung der an der Baumvegetationsgrenze liegenden Wälder nur ein Traum und werden im Verlaufe weniger Jahre kaum noch einzelne Baumstämme die früher vorhandenen Wälder bezeichnen. Jetzt aber, wo **Seine Majestät unser Allergnädigster Kaiser** selbst eine so namhafte Prämie für die beste Methode der Aufforstung öder Hochgebirgsstrecken zu bestimmen geruhten, ist es an der Zeit Alles anzuwenden, um die Zahl dieser Oeden nicht zu vermehren, und ich bin überzeugt, daß die hohe Regierung die in dieser Beziehung vorgelegten Anträge nicht ohne Berücksichtigung lassen wird.

Es entspinnt sich eine sehr lebhafte Debatte nicht allein in Bezug auf die im Thema angeregte Waldweide, sondern auch auf die Waldservitute im Allgemeinen. Das neue Servituten-Gesetz vom 5. Juli 1853 hat die Bestimmungen der Ablösung und Regulirung ausgesprochen und wird hauptsächlich darüber debattirt, in welchen Fällen die Ablösung und in welchen die Regulirung vorzuziehen sei. Secretär Siegler von Eberswald macht den Antrag: „Der Forstverein solle ein Comité wählen, welches damit zu beauftragen wäre, im Falle bei der bevorstehenden Durchführung des Gesetzes die Aeußerung des Vereins

abverlangt würde, selbe abzugeben." — Hierauf wird erwiedert, daß dieß eine vorgreifende Maßregel sein würde und daß erst die Aufforderung von Seiten der Behörden abgewartet werden müßte, worauf dann die Geschäftsleitung sehr leicht die Bildung eines Comité's veranlassen könne. — In Bezug auf das Klaubholz verlangt Herr Siegler die Auskunft, wieviel Klaubholz ein Joch geben könne. Auf diese Frage kann keine genügende Antwort gegeben werden, denn die pr. Joch entfallende Klaubholzmasse ist ganz relativ. Da unter Klaubholz nur dasjenige abständige und dürre Holz verstanden wird, welches entweder auf dem Boden liegt oder mit der Hand ohne Anwendung eines Instrumentes gewonnen werden kann, so wird sich die Menge je nach der Wirthschaftsführung und dem Werthe des Holzes im Allgemeinen bald höher bald geringer stellen. Regelmäßige Durchforstung und geordneter Betrieb vermindern das Klaubholz, während das Gegentheil es vermehrt. Es wird daher allgemein die Ansicht ausgesprochen, daß die Ablösung und selbst die Regulirung des Klaubholzservitutes für den Waldbesitzer durchaus nicht von Werth sein könne, sogar ihm Schaden bringt; denn wenn der Begriff des Klaubholzes streng aufrecht erhalten wird, so giebt der Belastete nur das, was für ihn keinen Werth hat, und nur in solcher Menge, als es vorhanden ist; führt er seine Wirthschaft so, daß kein abständiges schwaches Holz vorkommt, so löset sich die Verpflichtung von selbst. Wird aber das Servitut abgelöset oder regulirt, so muß eine feste Norm der jährlichen Abgabe angenommen werden, und würde der Belastete werthvolles, sei es Grund und Boden oder Holz, abtreten müssen, während ihm das für ihn Nutzlose zurückbliebe.

Nach dieser Abschweifung vom Thema wurde wieder zur Waldweide übergegangen. Allgemein wurde anerkannt, daß die Waldweide als Servitut sehr schädlich für den Wald sei, jedoch andererseits in Folge freier Uebereinkunft zwischen dem Waldeigenthümer und dem Weidebedürftigen zuläßig erscheine, indem in diesem Falle der Waldbesitzer die zu beweidenden Orte genau bezeichnen könne, auch die Anzahl des Viehes oder der einzelnen weidenden Parteien sich beschränken läßt.

Die Ablösung dieser Servitute wird demnach von der Versammlung als unbedingt nothwendig anerkannt, selbst wenn selbe mit augenblicklichem Nachtheil für den Waldbesitzer verbunden sein sollte. Dahingegen spricht sich die Versammlung nicht für die gänzliche Verbannung der Weide aus dem Walde aus, wohl erkennend, wie wichtig diese für viele Gegenden ist; die allgemeine Ansicht aber ist die, daß in Folge eines geregelten Betriebes sich im Forste immer solche Orte finden werden, welche zur Weide dienen können, und daher eine Einnahms-

quelle sich daraus eröffnen werde, welche die bei der Ablösung des Servituts gebrachten Opfer wenigstens theilweise wieder einbringen kann.

Wichtig ist der von Oberförster Brosig angeregte Gegenstand über das Verhalten der Hallenbesitzer und der durch sie und ihre Leute verursachten Eingriffe in das Waldeigenthum. Da die Erhaltung der an der Baumvegetationsgrenze belegenen Waldungen für den tiefer belegenen Waldstand unbedingt nothwendig erscheint, so wäre zu deren Sicherung gegen Beschädigung von Seiten der oberhalb gelegenen Hallen um die Anerkennung eines verhältnißmäßig breiten Gürtels als Bannwaldung (§. 19 u. 20 des Forstgesetzes) einzuschreiten, und trägt Oberförster Brosig darauf an, sich mit dem ungarischen Forstvereine zu verständigen, um gemeinschaftliche Schritte zu thun, damit die an die Baumvegetationsgrenze grenzenden Hallenbesitzer für alle Schäden, welche von ihrem Besitze aus in den Waldungen vorkommen, persönlich verantwortlich gemacht werden, da doch nur sie allein und ihre Leute diese Hallen betreten und den Sommer über sich dort aufhalten, niemand anderer aber ein Interesse haben könne dort Schaden anzurichten. Von der Wichtigkeit dieses Antrags überzeugt wird der Geschäftsleitung aufgetragen sich mit dem ungarischen Forstverein zu verständigen und die nöthigen Eingaben an die betreffenden Behörden einzureichen. —

Das **VIII.** Thema, zu welchem nun übergegangen wurde, lautet:

Welche Erfahrungen und Wahrnehmungen wurden in den letzten Jahren bezüglich des Schüttens der Kiefern gemacht?

Es wird eine vom Oberförster Schneider eingelaufene schriftliche Mittheilung über dieses Thema vorgelesen.

Diese Erscheinung, welche neuester Zeit so häufig ein Gegenstand geselliger Berathungen und literarischer Mittheilungen gewesen, erschien auch im verflossenen Frühjahr in meinen 2jährigen Kiefersaaten. Schon früher glaubte ich aus eigener Ueberzeugung jenen Forstwirthen beitreten zu müssen, welche den Grund des im Frühjahr erfolgten Nadelabfalls junger Kiefern in dem Einfluß der Fröste auf solche Pflanzen erblickten. Im Jahre 1850 wählte ich zur Anlegung der Saat-Beete solche Stellen, welche nach ihrer Lage dem Einfluß der Fröste mehr oder weniger ausgesetzt waren, und in unmittelbarer Nähe dieser Beete baute ich den Kiefernsamen in einem Schlage, auf welchem absichtlich Schutzbäume stehen blieben.

Schon im Spätherbste 1852 nach mehreren auf einander folgenden Fröſten erschien das Aussehen der Kiefernnadeln der Pflanzen auf den angeführten Stellen, welche dem Einflusse des Frostes ganz ohne Schutz ausgesetzt waren, verändert; die glänzend grüne Farbe, welche auf den im Schutze stehenden Pflanzen noch sichtbar war, hatte sich bei diesen in ein mattes Graugrün verwandelt. Durch die anhaltenden Fröste ohne Schneedecke und bei heiterem Himmel war auch diese Veränderung später an den mehr geschützten Pflanzen sichtbar; nur an jenen Pflanzen, welche in sehr starkem Schutze standen, war keine Veränderung wahrzunehmen. Schon in den Monaten Februar und März erschienen die Spitzen der freistehenden Pflanzen röthlich, und unter dem Einflusse der milden Frühjahrs-Sonne wurden alle Nadeln roth und fielen ab. Auch in geschützterer Lage wurden später die Nadeln krank und fielen ab, nur an gut überschirmten Kieferpflanzen war keine Veränderung wahrzunehmen trotz der heftigen Winterfröste ohne Schnee.

Die angeführten Saatplätze wurden zu diesem Versuche in einem Reviere angelegt auf gleichem Boden; alle waren in einem Tage angebaut. Auf jenen Stellen, welche dem Froste am meisten ausgesetzt waren, erholten sich nur wenige Pflanzen und diese bildeten schwache Maitriebe; hingegen in geschützterer Lage entwickelten sich gleichzeitig, so wie an den im Schutze unbeschädigten Pflanzen, kräftige Triebe.

Sowohl Oberförster Brosig als auch Förster Kreiser haben das Schütten beobachtet; ersterer in Kiefernbeständen, welche auf einer Meereshöhe von beiläufig 3000′ vorkommen, letzterer in der Ebene, und beide sind der Ansicht, daß der Einfluß des Frostes diese Krankheit herbeigeführt habe; jedoch haben sich die angegriffenen Bestände erholt. Bezüglich der Angabe des Försters Kreiser setzt der erste Vorstand hinzu, daß er schon im Winter 1849—50 in mehreren jungen 4—5jährigen Kiefern-Schonungen, welche durch natürlichen Anflug verjüngt worden waren und aus denen die Samenbäume im Jahre 1849 ganz geräumt wurden, eine Veränderung in der Farbe der Nadeln bemerkte, und als er im Frühjahr 1850 einen dieser Orte mit dem Förster Kreiser besuchte, mit Schrecken wahrnahm, daß die Entnadelung mit großer Schnelligkeit um sich griff. Da jedoch die Knospen noch frisch waren, so geschah vor der Hand nichts, obgleich schon daran gedacht wurde, das ganze ziemlich hoffnungslos aussehende Gestrüpp wegzuhauen und mit einer daneben gerade in Anbau begriffenen Blöße zu cultiviren.

Eine Besichtigung dieses Ortes im Laufe des Sommers zeigte, daß die Furcht ungegründet war, da die jungen Kiefern sehr gut ausgeschlagen hatten, und seit der Zeit hat sich an diesem Orte die Erschei-

nung nicht wiederholt. Auch andere ebenso angegriffene Orte haben sich immer wieder neu benadelt. Daß auf dem leichten Sandboden, welcher noch durch Streurechen geschwächt war, der Frost viel Einfluß haben mußte, ist sehr denkbar und dürfte die stattgehabte Freistellung noch dazu beigetragen haben.

Der 2. Vorstand äußert, er habe das Schütten auch am älteren Kiefernstangenholze bemerkt und zwar dergestalt, daß in einem größern Bestande aus einer zusammenhängenden Fläche von ungefähr 10 Joch davon ergriffen wurde, während der übrige Theil des Bestandes keine Spur davon zeigte.

Waldbereiter Rzehak bestätigt diese Erscheinung aus eigener Erfahrung und bemerkt, daß die Ursache des Schüttens eigentlich noch gar nicht ergründet sei, weßhalb auch forthin Beobachtungen anzustellen wären. Dabei aber wäre besonders Rücksicht auf Bodenverhältnisse zu nehmen und wären die gemachten Erfahrungen mit einer genauen Beschreibung der Lage, des Bodens, des Alters, der Bestandesverhältnisse und der allgemeinen klimatischen und Witterungsverhältnisse zu vervollständigen.

Diesem Antrag zufolge wurde das Thema offen gelassen.

Es wurde nunmehr zur Verhandlung über die in der letzten Versammlung offen gelassenen Themate übergegangen:

a) Ueber das Verhalten des Lärchenholzes als Kohlholz und über die Ursachen des Rückganges im Wachsthume im 30—40jährigen Alter in gemischten Beständen.

Hüttendirector Elsner empfiehlt die Lärchenkohle als sehr tauglich zum Betriebe der Frischfeuer; es werden jedoch keine genauen Angaben über das relative Verhalten derselben zu anderen Kohlen beigebracht, was aber jedenfalls sehr wünschenswerth erscheint. Auch zu Schlosserarbeit wurde die Lärchenkohle damit angestellten Versuchen im Kleinen zufolge als vorzüglich anwendbar gefunden.

Ueber die Ursachen des Zurückbleibens im Wachsthume sind keine besonderen Forschungen angestellt worden und dürfte nach Angabe der anwesenden Gebirgsforstwirthe sich erst nach und nach diese Erscheinung durch genaue Beobachtungen und Vergleichungen der Boden- und Standortsverhältnisse erklären lassen. Da bis nun dieses Verhalten der Lärche noch nicht besonders beachtet wurde, so war auch Niemand in der Lage ein erschöpfendes Urtheil zu fällen und wurden die Vereinsglieder aufgefordert diesem Gegenstand ihre besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Oberförster Brosig ist der Ansicht, die Lärche mit anderen Holzarten auf entsprechenden Standorten gemischt zu erziehen und selbe,

wenn sich ein Zurückbleiben im Wachsthume nicht verhindern ließe, im 30—40 Jahre herauszunehmen, bis zu welcher Zeit sie eine zu Kohlholz genügende Stärke erlangt haben wird.

Waldbereiter Rzehak sagt, daß in seinem Verwaltungsbezirke die Lärchen ausgehauen werden, da sie zu sehr am Schneedruck leiden und deßhalb nicht zu starken Stämmen erzogen werden können.

Oberförster Brosig hat mehrfach schon 6jährige Lärchen vom Schneedruck zusammengebrochen gefunden.

Hüttendirector Elsner hat in Ungarn Lärchenstämme von 40″ im Durchmesser gesehen.

Das Resumé der Debatte ist, daß die Standortsverhältnisse augenscheinlich auf das bemerkte Zurückgehen im mittleren Alter den größten Einfluß haben und daß dort, wo Schneebruch zu befürchten ist, die Erziehung der Lärche im räumlichen Stande anzurathen ist und dieß auch dann stattzufinden hat, wenn die Lärche in Vermischung mit anderen Holzarten angebaut wird.

Ueber die Themate sub b) über Pottasche-Erzeugung und sub c) über Eichenschälwaldungen liegen keine neueren Eingaben vor. Förster Alkier zeigt calcionirte Pottasche vor, welche in den Makower Forsten erzeugt wird und die eine sehr schöne weiße Farbe hat.

Ständige Themata.

a) Ueber Insectenschäden.

Im Ganzen genommen sind nach Aussage der Anwesenden im verflossenen Jahre keine besonders bemerkbaren Schäden durch Insecten in den Forsten vorgekommen. Rüsselkäfer, Blattwespen und Kiefernmarkkäfer sind angetroffen und beobachtet worden, der Schaden aber nicht sehr bemerkbar gewesen. Auch Eichenwickler haben sich ortweise eingefunden. Außer dem Forste wurden der Schwammspinner und der Weidenspinner an manchen Orten sehr schädlich und litten darunter besonders die Obstbäume und andere Baumanlagen.

Oberförster Schneider hat nachträglich noch die früher versprochene Mittheilung über die 1850 in dem Rzeszower Kreise stattgefundenen Verheerungen der Kiefernblattwespe eingesendet, welche hier folgt:

Bei meinem Dienstesantritt im Jahre 1846 hausten in den Lancuter-Forsten, welche eine Ausdehnung von 8600 Joch im Flachlande des Rzeszower Kreises einnehmen, ungewöhnlich viele Arten von schädlichen Forstinsecten — Rinden-, Bast- und Holzkäfer — welche durch das Abtrocknen der in sumpfigen Vertiefungen stehenden Stämme begünstigt wurden. Durch Entwässerung solcher Orte und Abräumung

des kranken Holzes, so wie durch ausgelegte Fangbäume waren bis zum Jahre 1848 die Waldungen gereinigt.

Im Jahre 1850 im Monat Mai wurde ein neuer Feind unserer Kiefernwälder, die Blattwespe, an einzelnen in Feldern stehenden strauchartigen Kiefern entdeckt. Bei genauer Durchsuchung der Kiefernbestände sah man im Monat Juni die vertrockneten Mittelrippen der benagten Kiefernnadeln an mehreren Bäumen; in den meisten Orten aber immer am Saume des Waldes und nur an der Mittagsseite, wo dann am nächsten Triebe einzelne Familien der Afterraupen an den einjährigen Nadeln der Kiefernzweige fressend aufgefunden wurden. Durch trockene und warme Witterung wurde die Entwickelung der sich bildenden Generationen derartig begünstiget, daß sich bis zum Herbste die Afterraupen in unbegrenzter Ausdehnung über alle Kiefernforste verbreiteten. Einzelne Kiefernstämme eingesprengt in Tannen- und Fichtenbeständen in beträchtlicher Entfernung von Kiefernorten, ja oft über eine Meile von Kiefernwäldern entfernt stehende Kiefern in den Dorfauen und Gärten wurden durch die Afterraupen entnadelt. Obgleich das Vorkommen der Raupen so allgemein war, so erschienen doch nicht alle Bestände gleich stark befallen. In meinen Wirthschaftskörpern leuchteten besonders vier Stellen hervor, welche als Concentrirungspuncte genannten Insects erschienen. Schon auf einer Entfernung von mehreren tausend Schritten konnte der kranke Zustand der Bäume erkannt werden; am Orte selbst angekommen hörte man den ununterbrochenen Fraß und das Fallen des Raupenkothes, welcher letztere den Boden gedachter Strecken auf 0, 1 Zoll hoch bedeckte. An diesem Orte wurden nicht nur alle Nadeln ohne Unterschied des Alters von den Raupen mit Gier verzehrt, sondern auch die Rinde der jüngsten Triebe wurden von denselben angegriffen; ja selbst in diesen Strecken vorkommende Fichten blieben von den Raupen nicht verschont, und zur Erde durch Mangel an Nahrung herabgedrängte Raupen wurden an Heidelbeerkraut (*Vaccinium myrtillus*) fressend gefunden.

Von den angewandten Vertilgungsmaßregeln bewährten sich nur wenige. Die Afterraupen wurden vom Borstenvieh verzehrt, wenn selbe nach Stürmen auf der Erde liegend zu finden waren; aber Cocons wurden von den eingetriebenen Schweinen nicht aufgenommen, ja selbst hungernde Thiere dieser Art wollten im versperrten Raum die ihnen vorgelegten Cocons nicht verzehren. Alle hühnerartigen Vögel und Enten suchten die Raupen gierig auf; besonders thätig bewiesen sich die Truthühner (*Gallopavo meleagris*): sie suchten die Raupen selbst in den Gipfeln der Bäume auf, und auch die Cocons verzehrten sie mit besonderer Vorliebe.

In dem Kropfe eines aus dem Walde heimkehrenden Truthans, welcher zu diesem Versuche getödtet wurde, befanden sich eine Quart dergleichen Cocons.

Das Aufstreuen frischer Kiefernäste in den entnadelten Strecken, so wie dieses in Verbindung mit dem Anprellen der Stangen und Abschütteln der Raupen auf unterbreitete Fangtücher, waren von gutem Erfolge.

Das Einsammeln der Cocons im Herbste und Frühjahre wurde mit großer Thätigkeit betrieben, und durch Kinder von 8—12 Jahren in den erwähnten vier Concentrirungspuncten, welche zusammen 140 Joch Fläche betragen, 160 Koretz [1]) Cocons eingesammelt; in weniger befallenen Districten wurden die unter dem Moose liegenden Cocons durch Boden- oder Lauffeuer größtentheils vertilgt.

Als bemerkenswerth wurde beobachtet: alle Singvögel verließen zur Zeit des Raupenfraßes die Kieferwaldungen, ja selbst in angrenzenden Laubhölzern waren nur wenige zu treffen. Elstern (*Corvus pica*) stellten den Raupen nach und der Tannenhäher (*Corvus cariocatactes*), welcher früher nie in dieser Gegend gesehen wurde, fand sich im Monat September zahlreich ein und blieb bis zum Frühjahre hier; er ernährte sich durch die Wintermonate nur von den Cocons der Blattwespe, welche er am Fuße der Stangen unter dem Schnee hervorsuchte.

Auch das Eichhorn (*Sciurus vulgaris*) suchte die Cocons auf, und gefundene Fuchslosung zeigte deutlich, daß auch Reinecke erwähnte Cocons in Menge verspeiste. ***Phalena Bombyx Pini***, ***Ph. B. Monacha*** und ***Ph. B. neustria***, so wie auch ***Ph. Noctua piniperda*** und ***quadra*** waren in bedeutender Anzahl unter den Arten ***Thendredo pini***, ***Th. rufa*** und ***similis*** zu finden.

Ichneumone waren sehr zahlreich. Am häufigsten erschienen aus den in Raupenkasten aufbewahrten Cocons: ***Campoplex argentatus***, ***Anomalon circumflexum***, ***Exetastes fulvipes***, ***Perilitus fasciatus*** und ***Phygadeuon piniperdae***.

Von Mitte Juni bis Ende October konnte man täglich das Entstehen neuer Generationen wahrnehmen, ohne eine Unterbrechung im Fraße zu bemerken; so wie an jedem heiteren Abende in genannter Zeit das Schwärmen der Blattwespen in und über den Gipfeln der Bäume gehört wurde: und immer an solchen Stellen, wo das Schwärmen der Wespen am lautesten war, erschienen die Afterraupen am häu-

---

[1]) Ein Koretz = 2 n. östr. Metzen = 2 Scheffel 3 Metzen 3,23 Mäßel Berliner Maß.

figsten. Eine Wanderung der Raupen von Baum zu Baum wurde nur dann wahrgenommen, wenn schon alle Nadeln, ja auch die Rinde der jungen Triebe abgenagt waren. Das Erscheinen der Raupen erfolgte jedesmal da, wo die weibliche Fliege ihre Eier in die Kiefernnadeln abgelegt hatte.

Kiefern, an welchen nur die Nadeln der vorjährigen Triebe von den Raupen verzehrt wurden, leben alle und wachsen ohne merklichen Zuwachsverlust freudig. An jenen Kiefern, wo nebst den einjährigen Nadeln ein geringer Theil der Maitriebe verdorben wurde, war im ersten Jahre ein Kränkeln wohl zu merken; aber schon im zweiten Jahre erholten sich selbe und der größte Theil derselben stehet kräftig da; hingegen jene Kiefern, wo mit dem Verluste der sämmtlichen einjährigen Nadeln auch der größere Theil der Maitriebe beschädigt wurde, wurden eine Beute der Borkenkäfer, so wie auch Kiefern, ohne Unterschied im Alter oder Standort, welche ihrer sämmtlichen ältern Nadeln und der Maitriebe verlustig wurden, noch vor dem Eintritte des Winters durch das Ablösen der Rinde ihr unverkennbares Absterben beurkundeten. —

b) Besondere Vorkommen und Ereignisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens.

Die nachstehende schriftlich eingelaufene Mittheilung des Oberförsters Schneider wird vorgelesen:

In den ersten Tagen des Monates April sah der Forstwirth unserer Ebenen schon mit Ungeduld dem sich verspätenden Frühjahre entgegen und schon wurden einzelne Nadelholzsaaten auf Anhöhen vollzogen, als plötzlich am 10. sich der Himmel verdunkelte und die schweren Wolken bei gelinder Temperatur durch volle drei Tage sich ungeheurer Schneemassen entluden. Mit bangen Gefühlen blickte der Forstwirth während dieser Zeit in die unter dieser ungewöhnlich schweren Schneelast erliegenden Kiefernbestände, und seine Besorgnisse waren auch gegründet.

Durch den ununterbrochenen Schneefall am 10., 11. und 12. April erreichten die Schneemassen auf geschützten Stellen eine Höhe von 24 W. Zoll, und die meisten Kiefernorte waren so arg beschädigt, daß ein Durchgehen derselben aus Anlaß der entstandenen Schneebrüche unmöglich erschien.

Auch hier bestätigt sich die Behauptung, daß regelmäßig durchforstete Nadelhölzer vom Schneedruck keine bedeutende Beschädigungen erleiden und lückenhafte Junghölzer, so wie undurchdringliche Dickungen am meisten mitgenommen werden. In den 8,600 Joch enthaltenden Wal-

dungen der Herrschaft Lancut wurden 2130 Klafter Brennholz (a 80 Cub.-Fuß) und 278 Cub.-Klafter Gestrüppe aus den Schneebrüchen erzeugt. Bemerkt wurde, daß die Mehrzahl der entwurzelten oder gebrochenen Stämme und Stangen entweder kern- oder stockfaul waren, oder eine einseitige Kronenbildung hatten und daher durch den auf der astreichen Seite sich bildenden überwiegenden Schneeanhang, welcher den Stamm aus seiner verticalen Stellung zog, gebrochen wurden.

Förster Morawetz fügt hinzu, daß auch in den Makower Forsten der Schneebruch bedeutend war.

Allgemein wird bestätiget, daß nur regelmäßige Durchforstung dem Schneebruche erfolgreich entgegenwirken könne.

c) Statistische Mittheilungen

sind außer den Eingangs erwähnten von Oberförster Stromberski keine eingelaufen.

Es wurde nunmehr nach Beendigung aller im Programm angesetzten Gegenstände zur Verhandlung über den vom Vereinsmitgliede von Mieroßewski gemachten Antrag der Vereinigung des Forstvereins mit der Krakauer Landwirthschafts-Gesellschaft geschritten.

Der erste Vorstand entwickelt in einem längeren Vortrage seine Ansichten hierüber und äußert, daß, obschon er anfänglich auch für den Anschluß gewesen sei, sich dennoch seine Ansichten bei reiflicher Ueberlegung geändert hätten und zwar aus folgenden Gründen:

Der Antrag ist von dem Gesichtspuncte ausgegangen, der Forstverein sei nicht lebenskräftig genug und vegetire ohne Erfolg, während die Verschmelzung mit der landwirthsch. Gesellschaft und der dadurch vermittelte Zutritt der Waldbesitzer den Zweck des Vereins, dem Lande nützlich zu werden, herbeiführen müßte. Ich erlaube mir hiezu zu bemerken, daß es scheint, als ob der eigentliche Zweck des Forstvereins nicht richtig aufgefaßt worden. Wir wollen durch vermehrte gegenseitige Verbindung unter einander sowohl die verschiedenen forstlichen Verhältnisse des Landes kennen lernen, als auch die Mängel der Wirthschaft aufdecken und durch Besprechung mit Wort und Schrift das vorhandene Gute bekannt machen, das Mangelhafte aber verbessern. Es kann nicht verwundern, daß ein Verein, der erst seit 3 Jahren bestehet und der, offen gesagt, nicht von Allen mit freundlichen Augen angesehen wird, bis jetzt noch keine so sichtbaren Folgen gehabt hat, daß der Waldstand oder die Einkünfte aus den Forsten durch seine Einwirkung sich verbessert haben. Nun aber können wir uns offen hinstellen und

den Beweis führen, daß wir mit unseren schwachen Mitteln in der kurzen Zeit unseres Bestehens so Manches gewirkt haben. Man soll nur nachforschen, ob vor Errichtung unseres Vereins im Allgemeinen in unserer Gegend unter den Forstwirthen ein Bestreben sich zu belehren sichtbar war? Einzelne Forstwirthe haben gewiß auch dieß nicht vernachlässiget, jedoch es war allgemein kein Antrieb dazu vorhanden. Seitdem der Verein entstanden ist, hat sich ein regeres Streben unter den Forstwirthen bemerkbar gemacht, und schon dieß ist als ein Fortschritt anzusehen. Auf unsere Anregung hin hat die h. Behörde der Cultur der Eiche in den Staatsforsten eine größere Aufmerksamkeit geschenkt; wir haben unter den Mitgliedern verschiedene Zeitschriften circuliren lassen, um selbe nach Möglichkeit mit dem Stande unseres Faches im Vaterlande bekannt zu machen; aus unserer Mitte wurde die Prüfungs-Commission zu den Staatsforstprüfungen vom h. Ministerium gewählt; endlich haben wir schon 2 Hefte unserer Verhandlungen veröffentlicht und sind uns von mehreren Seiten mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten, welche uns entgegenstehen, sehr ermunternde Urtheile darüber zugekommen. Eine der Hauptursachen, welche zur Stellung des Antrages auf Vereinigung veranlaßte, ist, daß wir bis jetzt unsere Jahresschrift nur in deutscher Sprache herausgaben, und auf diese Weise die Landessprache vernachlässigen, obschon unsere Bestrebungen auf die Verbreitung forstwirthschaftlicher Ansichten in der Provinz gerichtet sind. Doch auch hierin wird jeder Unbefangene uns nicht verdammen; man sehe nur nach, wer den Verein in seiner Mehrzahl bildet? Sind es nicht Deutsche? Es mögen die Herren Waldbesitzer in gleicher Anzahl beitreten, und wir werden in die Lage gesetzt, ohne Schwierigkeit unsere Jahresschrift deutsch und polnisch erscheinen zu lassen. So lange wir aber eine kalte Aufnahme finden, kann man es uns wahrlich nicht verargen, wenn wir mit unseren geringen Mitteln haushälterisch umgehen und die polnische Ausgabe nur nach und nach vorbereiten. Werfen wir die Augen auf andere Provinzen unseres Kaiserstaates: dort treten ohne Unterschied Fürsten und Herren, Staats- und Privatbeamte, Städte und andere Corporationen zu den Forstvereinen ohne weitere Rücksicht auf die schon bestehenden landwirthschaftlichen Gesellschaften, und das Miteinandergehen aller dieser verschiedenen Classen der Gesellschaft setzt die Vereine in die Lage, wichtigere Dinge, als bloße Discussionen zu unternehmen. Hat doch in Böhmen der Fürst Schwarzenberg Durchl. es nicht unter seiner Würde gehalten, als Protector des dortigen Forstvereins der Versammlung in Tetschen selbst vorzusitzen! Ist er nicht Präsident des Reichsforstvereins? Betheiligen sich nicht in jenen Provinzen die größten Grund-

besitzer persönlich an den Versammlungen ohne Rücksicht darauf, daß mancher arme Waidjunge mit gleichem Rechte Antheil daran nimmt?— Dort hat das Forstwesen sich schon einen solchen Standpunct errungen, der seiner würdig ist. Wir aber müssen noch kämpfen um dahin zu gelangen; sollen wir nun durch Aufgehen in eine andere Gesellschaft die Waffen strecken und uns selbst das Urtheil sprechen? — Mähren besitzt eine Forstschule, die andern Provinzen werden solche besitzen, und dieß rein durch die Bemühungen der Forstvereine. Wir aber müssen in dieser Beziehung zurückbleiben, wenn wir nicht besser von denen unterstützt werden, zu deren Nutzen und Frommen wir uns bemühen, d. i. der Waldbesitzer. Doch spricht dies unser Todesurtheil noch nicht aus, wenn wir selbst noch eine Zeit lang auf unsere bisherigen Mittel beschränkt bleiben. Unser Bestreben nützlich zu sein, wird doch am Ende anerkannt werden; deßhalb wollen wir Hand in Hand mit der landwirthschaftlichen Gesellschaft gehen, aber neben ihr und nicht hinter ihr; denn der Forstwirth ist, Gott sei Dank, eben so volljährig, wie der Landwirth, und sein Wirken und Schaffen wiegt schwer in der Wagschale des Nationalwohles. Dieß, meine Herren, ist meine individuelle Ansicht, die ich hier offen ausspreche, ohne dadurch im Geringsten auf Ihre Entscheidung einwirken zu wollen.

Der zweite Vorstand würde dann für den Anschluß sein, wenn es sich herausstellte, daß die Waldbesitzer dem Vereine nicht durch ihren Beitritt und materiel zu Hülfe kommen würden, da sein weiteres Alleinbestehen unbedingt in Frage kömmt.

Soll der ohnehin mehrentheils karg gezahlte Forstbeamte endlich auch das Wenige noch zum Opfer bringen, um ein Institut zu erhalten, welches in seiner Gemeinnützigkeit das Interesse des Waldbesitzers vor Allem am Meisten berührt und der es nicht einmal der Mühe werth hält, um sein Bestehen oder um sein vegetatives Leben sich zu erkundigen? Unser geistiges Streben hat in den weiten Kreisen der forstlichen Welt sowohl, als auch bei den öffentlichen Behörden Anerkennung gefunden; was in unseren Kräften lag, haben wir zum Besten und Frommen des Waldbesitzers angestrebt; 3 Hefte unserer Vereinsschrift sind durch die alleinigen Mittel der Vereinsglieder ins Leben gerufen worden; endlich soll auch dasselbe Vereinsglied noch die Auslagen der polnischen Ausgabe bestreiten, und den Waldbesitzern mit Aufopferung seiner — des Forstbeamten — ohnehin bedrohten Existenz die durch Erfahrung und Wissenschaft geläuterten Vortheile aufdringen? —

Nein, meine Herren! das Selbstbewußtsein ruft nach drei Jahren mühevollen Ringens uns wohl zu: gebt auf, was unter den gegebenen

Verhältnissen nicht zu halten ist! oder kurz, man will oder braucht keine Forstwirth- noch Forstwissenschaft.

Graf Wilhelm Romer äußert, er habe bis jetzt gar nichts von dem Bestehen des Vereins gewußt und er sehe sich veranlaßt zu erklären, daß er es für die Pflicht jedes Waldbesitzers halte demselben beizutreten, da nur auf diese Weise die Aussicht vorhanden sei, den trostlosen Waldzuständen in Galizien nach und nach abzuhelfen.

Es entspinnt sich eine sehr lebhafte Debatte, deren endliche Beilegung der Majoritätsbeschluß bildet, daß vor der Hand der Anschluß weiter nicht zu berühren sei, sondern daß man alle Mittel anwenden werde, um die Waldbesitzer durch eine polnische Ausgabe der Vereinsschrift zum Beitritte zu veranlassen.

Herr Kreiscommissär Koziel erklärt, daß, nachdem er den ganzen Verhandlungen mit Aufmerksamkeit gefolgt sei, er von der großen Nützlichkeit des Vereins sich überzeugt habe und deßhalb, so weit er als Privatmann wirken könne, Alles aufbieten werde, um dem Vereine im Kreise seiner Bekannten und Freunde Anerkennung zu verschaffen. Dabei macht er die Bemerkung, daß es sehr nützlich sein dürfte, wenn der Verein einen populären Forstkatechismus zum Gebrauche der Dorfschulen und im Allgemeinen der Landleute veröffentlichen würde, um der zukünftigen Generation mehr Schonung für den Wald einzuprägen, da es kaum zu erwarten sei, daß die jetzige schon herangewachsene Population der Dörfer eine Belehrung in diesem Sinne gehörig annehmen werde und wolle. — Auf diesen Antrag wird beschlossen, daß die Geschäftsleitung die Entwerfung eines populären Forstbuches zu veranlassen und möglichst zu befördern habe.

Waldbereiter Groß nimmt das Wort und erklärt ermächtigt zu sein, im Namen Sr. kais. Hoheit des durchlauchtigsten Erzherzogs **Albrecht** dem Vereine einen Beitrag von 80 fl. C. Mze. für die Jahre 1852 und 1853 zu übergeben, was auch zum Dank der ganzen Versammlung geschieht, wobei er den Wunsch ausspricht: es möge das Beispiel seines allerdurchlauchtigsten Herrn, der auch das Streben des Ungarischen Forstvereins so huldreich unterstützt, einen für die so geringen Vereinsmittel erfolgreichen Anklang finden, da es doch bei so zahlreichen Waldbesitzern nicht an dem Objecte selbst, sondern bloß an dem guten Willen für die Sache fehlen kann.

Ferner sind als von der Besitzerin des Dominiums Szaflary, Frau von Uznanska, 10 fl. C. Mze. als außerordentlichen Beitrag durch Förster Wisznewski übergeben worden.

Graf Wilhelm Romer übergiebt auch noch 5 fl. C. M. als außerordentlichen Beitrag und versichert die Versammlung nochmals

seiner thätigen Mitwirkung, übernimmt auch zugleich das Vereinsbezirksreferat für den Tarnower Kreis.

Für alle diese außerordentlichen Beiträge sprach der Vorstand im Namen des Vereins den Dank aus, worauf Abends um 7 Uhr die Sitzung schloß, nachdem noch übereingekommen war, den 24. früh um 5 Uhr nach Koscielisko aufzubrechen.

Nach Schluß der Verhandlungen begab sich die Versammlung noch zur Besichtigung des Hohofens, des Walzwerkes, der Streckhämmer und sonstiger Einrichtungen der Zakopaner Eisenwerke.

Unterdessen war das Sitzungslocal zum Tanzsaal umgestaltet worden, wo die Gesellschaft bis spät in die Nacht fröhlich verweilte.

Am 24. August früh 6 Uhr brach die ganze Gesellschaft, an welcher sich auch vier Damen betheiligten, nach Koscielisko auf. Der Weg führt durch die Zakopaner Waldungen, berührt meist junge und mittlere Fichtenbestände, welche einen guten Wuchs zeigen. Nachdem man nahe bei 2 Stunden Weges immerfort am Fuße des Tatragebirges hingefahren war, wendete man sich plötzlich links einbiegend in das schöne pittoreske Koscielisker Thal, in das der Eingang ein Felsenthor bildet, durch welches sich die Wässer des mit sehr starkem Falle dahinrauschenden schwarzen Dunajec vor Jahrtausenden einen Weg gebahnt haben. Von dem unweit des Einganges belegenen Forsthause aus wurde das Thal in seinen schönsten Parthien zu Fuße begangen bis zu den Quellen des scharzen Dunajec. Hier theilte sich die Gesellschaft, da einige Herren über das Gebirge zum Meerauge zu gehen beschlossen, wo sie mit der übrigen Gesellschaft, welche vorzog den gewöhnlichen Weg zu nehmen, wieder zusammentreffen wollten. Von den Zurückgebliebenen bog ein Theil in das sogenannte Saturnusthal ein, eine enge Schlucht, welche über Felsen und Gerölle zu einer bedeutenden Höhe aufwärts führt. Ueberall waren die Spuren der früheren schlechten Waldwirthschaft sichtbar. Anhiebe, welche durch nichts gerechtfertigt erscheinen, verursachten die Entwaldung der Höhen, und da, wo sonst starke Stämme wuchsen, siehet man jetzt nur krüppelhafte Fichten; das Erdreich ist weggespült und der Felsen liegt überall nackt zu Tage.

Nachdem die ganze noch zusammengebliebene Gesellschaft sich beim Forsthause gegen Mittag wieder vereinigt hatte, wurde dort ein frugales, aber fröhliches Mahl eingenommen. Es nahmen hier die Herren Groß, Rzehak aus Seybusch, Alkier und Miethe aus Makow Abschied, da dringende Dienstgeschäfte sie nach Hause riefen; der übrige Theil der Versammlung trat den Weg nach dem Meerauge über

Bukowina an. In diesem letzteren Orte, wo der Förster Lazar für Fuhrgelegenheiten gesorgt hatte, wurden die Wagen zurückgelassen und mit Gorallenfuhren der zwar sehr romantische, aber auch sehr beschwerliche Weg zum Meerauge, welches noch gute 4 Stunden Weges davon entfernt liegt, um 6 Uhr Abends angetreten. Die einbrechende Dunkelheit verursachte mancherlei Verzögerungen, so daß man erst um 12 Uhr Mitternachts bei dem an der Baumvegetationsgrenze gelegenen Meerauge eintraf. Da die dort befindliche Baude von einer aus Ungarn eingetroffenen Gesellschaft besetzt war, so mußten sich die Forstvereinsmitglieder bequemen die Nacht unter freiem Himmel zuzubringen, was bei dem schönen warmen Wetter ohne schädliche Folgen blieb.

Am 25. August früh um 7 Uhr stießen die, die Tags vorher zu Fuße über das Gebirge gegangen waren, wieder zu der übrigen Gesellschaft. Nachdem selbe von 10 Uhr früh bis Abends 7 Uhr mit wenig Unterbrechungen über die Bergkette gewandert waren, hatten sie die 5 Teiche erreicht, wo sie gezwungen waren zu übernachten, nicht wenig erschreckt durch einen sich in der Nacht erhebenden starken Wind, welcher von den Höhen herab Steine auf das schwache Dach der dort befindlichen Baude schleuderte. Da ihr Weg meistens ober der Baumvegetationsgrenze hinlief, so hatten sie auch nichts forstlich Wichtiges bemerkt; nur sich davon überzeugt, daß die letzten Waldstreifen, welche an die zur Weide dienenden Hallen stoßen, und die vielfach nur aus Knieholz bestehen, von oben herab immer mehr beschädigt werden, so daß das Bestehen dieser so nöthigen Schutzmäntel sehr gefährdet ist.

In der unmittelbaren Umgebung des Meerauges selbst findet man nur Knieholz und Fichten, welche letztere aber durch ihren Wuchs das nahe Aufhören der Holzvegetation andeuten. Der Rückweg nach Bukowina, welcher gegen 8 Uhr früh angetreten wurde, ließ die Gegend besser beobachten als am vorigen Abende, und führt derselbe durch Fichtenwaldungen anfänglich am Ufer der Bialka hin, welche hier die Grenze mit Ungarn bildet; verläßt dieselbe jedoch nach einiger Zeit und ziehet sich immer im dichten Fichtenwalde von mitlern Alter hin. Die oberhalb liegenden sehr steilen Höhen sind größtentheils mit haubarem Holze bedeckt, und auf einigen hervorspringenden Bergkuppen bemerkt man sehr deutlich Zirben. Wenn auch die Galizische Seite dieses Weges den Beweis liefert, daß noch bis vor Kurzem die Waldungen mehr als mißhandelt wurden, so ist dieß doch Nichts im Vergleich mit dem Anblick der traurigen Ueberreste auf der Ungarischen Seite: Feuer, Axt und Sturm haben dort fürchterlich gehaust, und schwer dürfte es werden, jemals wieder einen Waldbestand auf diesen Oeden herzustellen. Nicht zu verkennen ist, daß sich in den auf dem Wege

zum Meerauge gelegenen Waldungen, welche alle zu Zakopana gehören, das Streben nach einer verbesserten Wirthschaft durch regelmäßig angelegte Schläge und durch Culturen bemerkbar macht, was nur dem regen Eifer des Oberförsters Brosig zu verdanken ist, der nicht allein selbst thätig eingreift, sondern auch in seinem Personale diesen Geist zu wecken verstanden hat und die ihm untergeordneten Förster und Unterförster zu Forstwirthen auszubilden unermüdet beschäftigt ist. Die von ihm im höheren Gebirge angewendete Culturmethode der Büschelpflanzungen wurde mit Erfolg ausgeführt. Wo es möglich ist werden Löchersaaten gemacht, da nicht immer hinreichende Hände zur Pflanzung zu finden sind, auch oftmals die Localität diese nicht zuläßt. In den höheren Regionen wird die Fichte und Zirbe angebauet, in den niederen je nach dem Boden und Standort Lärchen, Fichten, Tannen, Buchen und Kiefern, welche letztere recht gut fortkommen. Uebrigens werden sowohl im Frühjahr und Herbst, als auch im Hochsommer Pflanzungen ausgeführt und, wie die Erfahrung lehrt, mit gleich günstigem Erfolge. Auch wird der Wegbau dort, wo Schläge im Betriebe sind, nicht vernachläßiget, und da mit nächstem die gegen das Meerauge hinliegenden Bestände zum Abtriebe kommen, so ist vorauszusehen, daß auch der Weg dahin wird verbessert und besonders die halsbrecherischen Brücken werden hergestellt werden.

Nach Bukowina zurückgekehrt, trat die Gesellschaft den Rückweg nach Neumarkt an, wo sich sämmtliche noch Gegenwärtige gegen 4 Uhr Nachmittag zusammenfanden. In Folge der großen Anstrengungen und dienstlichen Verhinderungen mußte die projectirte weitere Tour über Czorsztyn nach dem Rothen Kloster, und von da nach Szczawnica von der Mehrzahl der Mitglieder aufgegeben werden, und wurde selbe, nach Verabschiedung mit den nach Hause kehrenden Freunden, nur von den Vereinsmitgliedern Thieriot, Brosig, Stonawski, Hansa, Kreiser, Turzmanowicz, dann dem Militär-Commissär, Hrn. Oberlieutenant v. Bordolo und dem Zakopaner Mandatar Hrn. Chelubowitz, welcher der Versammlung als Gast beigewohnt hatte, unternommen. In forstlicher Beziehung bot diese Reise nichts besonders Bemerkenswerthes dar. Der links vom Dunajec hinführende Weg läßt in der Nähe von Neumarkt Kiefernstände bemerken, welche einen recht guten Wuchs haben. Die von Oberförster Brosig in dieser Gegend gemachten Versuche des Anbaues der Schwarzkiefern lassen vor der Hand noch kein Urtheil darüber zu, ob sich diese Holzart mit Vortheil wird acclimatisiren lassen; jedoch dürfte dieß kaum zu erwarten sein. Alle Waldtheile, welche man auf dem Wege nach dem Rothen Kloster zu Gesichte bekommt, so wie auch diejenigen, welche die Berge bedecken,

die das Bett des Dunajec von dort bis nach Szczawnica bilden, bestehen meistens aus Fichten und Tannen mit einzelnen Buchen vermischt, sind jedoch mehr oder weniger verwahrloset.

Nachdem diese an Naturschönheiten so reiche Gegend bis zum 26. August Abends durchstrichen worden war, trennten sich die oben genannten Mitglieder am 27. früh in Kroscienko, den Rückweg theils über Sandec, theils über Neumarkt antretend.

So wenig zahlreich auch diese Versammlung besucht war, so war doch ein herzliches freundschaftliches Zusammenhalten hervorstechend und wurde das Band, welches die Galizischen Forstwirthe verbindet, dadurch noch fester.

Das Resultat der 4. Versammlung kann nur ein günstiges genannt werden, indem durch den Eintritt mehrerer Waldbesitzer und durch die zugesagte thätige Mitwirkung von ihrer Seite dem Vereine eine hoffnungsreiche Zukunft sich eröffnet. Zu wünschen ist, daß die Versammlungen in Rzeszow und in Sucha besuchter sein möchten und daß der Zufall nicht abermals den Herren Mitgliedern durch dienstliche und andere Abhaltungen hindernd in den Weg träte, wobei uns nur noch der Wunsch auszusprechen bleibt, daß die Herren Waldbesitzer, deren Forstbeamte Vereins-Mitglieder sind, in Berücksichtigung der materiellen Hindernisse, welche sich nur zu häufig dem Besuche der Versammlungen von Seiten dieser letzteren entgegenstellen, ihnen denselben dadurch ermöglichen möchten, daß ihnen die im Ganzen nicht bedeutenden Reisekosten von dem Dominium ersetzt würden. Der Besitzer gewinnt doch am Ende dabei, wenn sein Beamter in die Lage kommt etwas mehr als das Alltägliche zu sehen und zu hören. Möchte doch diese Andeutung nicht bloß als ein frommer Wunsch auf dem Papiere stehen! *)

---

*) Die in Rzeszow projectirte Versammlung konnte nach eingeholtem Gutachten der dortigen Vereinsmitglieder im Monate Mai d. J. nicht abgehalten werden.

II. Vorträge und Aufsätze.

1) Mittheilung über die Frage: Wäre die allgemeine Ablösung der Waldweideberechtigung in Galizien vom staatswirthschaftlichen Standpuncte betrachtet für dasselbe ersprießlich? von Leopold Scherautz, k. k. Förster auf der Staatsherrschaft Jaworow.

Wer die Galizischen Karpathen in ihrer ganzen Ausdehnung zu besuchen Gelegenheit hatte, wird sich überzeugt haben, daß mit Ausnahme weniger Gebirgsthäler die Landwirthschaft sehr beschränkt und der Gebirgsbewohner hauptsächlich auf die Viehzucht als Nahrungsquelle hingewiesen ist.

Die einzelnen Familien besitzen zu wenig eigene Grundstücke, welche wegen ihrer gebirgigen Lage nie so viel Futterstoff produciren können, daß eine Familie die zu ihrem Erhalte nöthige Anzahl Vieh auf denselben im Sommer weiden und dann überwintern könnte; daher würde die Existenz der Gebirgsbewohner ohne Ausübung der Weide im Walde oder auf den sogenannten Polanen sehr gefährdet und das Aufhören der Weidegerechtigkeit im Gebirge deßhalb ein volkswirthschaftlicher Fehler sein. Viele werden mir den Einwurf machen, daß jede Ablösung eines Servituts ihre Entschädigung haben wird; auf welche Weise aber wird man den Gebirgsbewohner für die ihm abzunehmende Waldweide entschädigen? Vielleicht durch Abtretung von Waldgrund oder durch Geld?

Vielseitig habe ich die Ansicht vernommen, daß durch die unmittelbare Abtretung eines Waldgrundes die Weidegerechtigkeit am zweckentsprechendsten abzulösen wäre.

Man bedenkt aber nicht, wie lang der Karpathen-Gebirgszug ist, wieviel hunderttausend Bewohner nur in der Benützung dieses nothwendigen Servituts ihre Nahrungsquelle finden! Welche Fläche an Waldgrund müßte abgetreten werden, um diese vor Hungersnoth zu schützen! Welche Wunde würde dadurch dem Nationalvermögen geschlagen werden! Deßhalb wäre die Entschädigung durch Abtretung absoluten Waldbodens, welcher in Folge klimatischer Verhältnisse nicht gehörig cultivirt und benutzt werden könnte, nur nachtheilig für das

Wohl der Berechtigten eben so, als der Belasteten. Offenbar entspricht unter diesen örtlichen Umständen die Verwendung des Bodens zur Holzzucht und zur Weide zugleich der höchsten ökonomischen Benutzung in einem weit höheren Grade, als wenn eine unbewaldete Strecke dann als raume Weide liegen bleibt; indem sogar ein besonders guter Boden, wenn er bloß liegt, verödet, da die fruchtbare Erddecke durch den Regen abgeschwemmt wird und sich durch Nichts ersetzen läßt.

Die Ablösung des Weideservitutes in Geld oder Renten führt nur zur Demoralisation des Gebirgsbewohners. Denn wer die Verhältnisse Galiziens und des früheren Unterthans kennt, der hatte gewiß schon vielfältig von dessen Faulheit und Arbeitsscheu sich zu überzeugen die Gelegenheit. Hat er einmal die jährlich gebührende Steuer entrichtet, so sucht sich der Goral nur soviel zu erwerben als zur kärglichsten Fristung seines Lebens nöthig ist; aber so viel zu erwerben, um seine elende Lage zu verbessern, dazu ist sein moralisches Gefühl noch zu wenig rege. Geschieht daher die Ablösung mit Geld oder Renten, so befördert man den angebornen Müssiggang und die Arbeitsscheu; und ist diese Rente zur Fristung seines Lebens nicht hinlänglich, so zwingt man ihn zum Aufsuchen anderer Erwerbsquellen d. i. zum Wanderleben.

In einem andern Verhältnisse lebt der Landbewohner in der Ebene. Theils die Güte des Bodens, theils die Mannigfaltigkeit der Erwerbsquellen geben demselben ein weites Feld zur Sicherung seines und des Lebensunterhaltes seiner Familie. In der Ebene kann jede Art von Waldservitut als nachtheilig angesehen werden. Denn je mehr sich das ursprüngliche Verhältniß in der Waldwirthschaft mit dem Werthe der Waldproducte ändert und je mehr die Nothwendigkeit eines geregelten Betriebes sich herausstellt und je größere Uebertreibungen der Nutzung von Seite der Servituts-Berechtigten durch die steigende Bevölkerung stattfinden, desto nachtheiliger sind die Folgen der Servitute. Uebrigens ist das Bestehen der Waldservitute und besonders desjenigen der Weide in der Ebene ein großer Hemmschuh für die Waldwirthschaft.

Haftet das Weiderecht auf einem Walde, so wird man niemals den Zwischenbau mit Feldfrüchten, die Mittel- oder Niederwaldwirthschaft vornehmen können, und würde daher in der Ebene nur auf Hochwald- oder Kopfholzwirthschaft beschränkt sein. Und gerade in der Ebene ist wegen größerer Concurenz und wegen intensiverem Landwirthschaftsbetriebe, die Mittel- und Niederwald- und die Waldfeldwirthschaft angedeutet; diese Betriebsarten aber erlauben das Bestehen der Waldweide nicht, da die Mittel- und Niederwaldwirthschaft nur einen sehr geringen Weideraum zuläßt, sich diese Betriebsformen aber bei kurzer Schonungszeit nicht

erhalten können, weil das weidende Vieh den Aufschlag nicht aufkommen läßt. Die ungeregelte Femel- oder Plänterwirthschaft erlaubt zwar die Weide auf der ganzen Waldfläche; doch ist der Schaden stets ein sehr beträchtlicher, und mit Recht ist dieser Betrieb jetzt durch die geregelten Bewirthschaftungsarten verdrängt. Nur die Hochwaldwirthschaft gewährt daher den größten Weideraum, weil das Verhältniß der beweideten Fläche zu der zu schonenden größer ist, als bei anderen Betriebsarten.

Vergleicht man nun die Verhältnisse des Landbewohners der Ebenen mit denen des Gebirgsbewohners, ferner die Verhältnisse der Gebirgsforste hinsichtlich ihrer Bewirthschaftungs- und Benutzungsart mit den Forsten der Ebene, so kann man unumwunden sagen, daß die Ablösung jedes Servitutes und vorzüglich das der Weide in den Ebenen erwünscht wäre. Denn in vielen Gegenden, wo ein intensiverer Landwirthschaftsbetrieb besteht, hat die Stallfütterung mit Recht die Weide verdrängt, und die klimatischen Verhältnisse, die Bodengüte und die Erwerbsquellen sind wohl hierlands in den Ebenen der Art, daß die Stallfütterung allgemein eingeführt werden könnte. Allein in Gegenden, wo Landwirthschaft nur beiher getrieben wird, wo die klimatischen Verhältnisse mehr auf Viehzucht deuten, also im Gebirge, wo die Mehrzahl der Bewohner nicht so viel eigenen Grund und Boden hat, um für das Vieh das ganze Jahr genügendes Futter zu erzeugen, ist die Viehzucht durch die Waldweide bedingt und muß staatswirthschaftlich um so mehr erhalten werden, als es größtentheils die ärmeren Bewohner sind, welche nur durch die Viehzucht ihren Unterhalt gewinnen.*)

*) Diese nach Schluß der Versammlung eingelaufene Abhandlung, welche das Waldweideservitut auf eine andere Weise betrachtet, als dieß bei der Versammlung in Z a k o p a n a ausgesprochen wurde, ist dennoch aufgenommen worden, da die Wichtigkeit der Sache es nothwendig macht, selbe von allen Gesichtspuncten zu beleuchten.
A. d. R.

2) Zuwachstafeln entworfen und berechnet vom k. k. substituirten Oberförster des Krakauer Forst-Bezirkes Andreas Stonawsky.

Die anliegenden 7 ersten Zuwachstafeln wurden in der Niepolomicer Staatsdomäne im Reviere Kolo, ohne hierauf die Ermittlung des Ertrages gründen zu wollen, aufgenommen. Die Standortsverhältnisse sind bei allen 7 Beständen gleich. Dieses Revier liegt in einer Ebene an der Weichsel und hat einen angeschwemmten tiefgründigen und sehr kräftigen Lehmboden. Da es an verschiedenalterigen Beständen fehlte, um hiernach den Zuwachs ganzer Bestände berechnen zu können, so mußte ich mich damit begnügen den Wachsthumsgang des gegenwärtig stehenden Holzes, welches zugleich den Hauptbestand bildet, zu ermitteln, ohne daß hierbei auf den vorhandenen Nebenbestand Rücksicht genommen worden wäre.

Die Kiefern, Tafel I, und Erlen, Tafel V, bilden keinen geschlossenen Bestand, sondern kommen nur einzeln zwischen Weißbuchen vor; von den Erlen waren überdieß nur zwei Exemplare vorhanden.

Um nun jene Stämmezahl ermitteln zu können, welche in dem entsprechenden Alter auf einem Joche sich finden soll, wurde die Schirmfläche des Stammes berechnet, und durch eine Division in die Fläche eines Joches die Stämmezahl per Joch bestimmt. Als Anhaltspunct diente hier ein Schlag von 10 Joch Fläche mit circa 200 Stück Kiefern. Die Schirmfläche jedes 1″ fassenden Unterschiedes in der Durchmesserstärke der Stämme wurde berechnet und aus allen das arithmethische Mittel genommen.

Zur Ermittlung der normalen Stammstärke wurden sämmtliche Stämme nach ihrer Stärke und Stückzahl aufgenommen und hiernach die mittlere Stärke mit Hülfe der Proportion bestimmt. Die Stärke der Kiefern wechselt von 11 bis 23″. Die Tafeln **VIII — XIII** wurden zum Behufe der Ertragsberechnung und Betriebsregulirung der Jaworznoer und Lipowiecer Staatsforste aufgestellt. Hier muß zugleich bemerkt werden, daß auf Grund der mit Hülfe dieser Zuwachstafeln ausgemittelten Ertragsziffer die Nutzungen in den Jaworznoer Staatsforsten seit 1852, in den Lipowiecer aber seit 1853 erfolgen.

Der Buchenbestand, Tafel **XI**, liegt circa 250′ über dem Spie-

gel der Weichsel, 900′ über jenem der Ostsee und ist gegen Norden und Nordosten geneigt. Der Boden ist ein tiefgründiger und humoser Kalkboden auf einer Kalkunterlage.

Die Kiefernbestände Tafel **IX, X, XII** und **XIII**, 700′ über der Ostsee, haben eine ebene Lage, tiefgründigen theils fetten, theils magern Sandboden, auf Kohlensandstein, jüngerem Kalk und Thon. Zur Aufstellung der Zuwachstafeln **I — VII** wurde der mittlere Stamm des gewählten Bestandes, bei Tafeln **VIII — XII** dagegen wurden die den Bestand bildenden Stämme in mehrere Stärkeclassen, von denen jede 3″ Durchmesser umfaßte, getheilt und von jeder dieser Stärkeclassen ein Stamm gefällt. Von diesen gefällten Stämmen wurden Scheiben herausgeschnitten, und zwar: die erste zur Bestimmung des Alters gleich an der Wurzel; die zweite bei 2½′ Höhe und die übrigen in Entfernungen von 5′ übereinander, so daß jede derselben die mittlere Durchschnittsfläche eines 5′ langen Baumabschnittes vorstellt.

Zur Berechnung der Holzmasse eines Stammes in den verschiedenen Altersperioden wurde auf jeder Scheibe der mittlere Durchmesser mittelst einer Bleilinie bezeichnet, und auf diesem von außen nach innen die Stärke, die der Stamm von 5 — 10 Jahre erreicht hatte, bezeichnet.

Die Höhe des Stammes in allen Altersperioden wurde bestimmt, indem man die Jahrringe der zweiten von der ersten Scheibe u. s. w. abzog; hiedurch wurde jene Anzahl Jahre ermittelt, welche der Stamm nöthig hatte um die Entfernung zweier Scheiben d. i. um 5′ zuzuwachsen, woraus dann nach einem einfachen Verhältniß der Längenzuwachs für 5 Jahre bestimmt wurde.

Aus dieser Stärke, welche die Scheibe von 5 zu 5 Jahren zeigt und der bekannten Länge eines Abschnittes von 5′ wurde der Kubikinhalt des ersten 5′ langen Baumstückes von 5 zu 5 Jahren berechnet. Diese Berechnung wurde mit allen Schelben durchgeführt; die gefundenen Daten der ersten Scheibe wurden nebeneinander und unter diese die der zweiten und folgenden Scheibe derart gesetzt, daß unter die Holzmasse des höchsten Alters des 1. Baumstückes die Holzmasse des höchsten Alters des 2. Baumstückes ꝛc. zu stehen kam.

Z. B. Holzmasse des Alters von:

55 —	50 —	45	ꝛc. ꝛc.	15 . .	10 . .	5	Jahren
52 —	47 —	42	„	12 . .	7 . .	2	„
46 —	41 —	36	„	6 . .	1 . .	—	„
43 —	38 —	33	„	3 . .	— . .	—	„

Die untereinander stehenden Posten addirt, zeigen die Holzmasse, die der Stamm von 5 zu 5 Jahren gehabt hat.

Die so gefundenen Holzmassen bei Tafel **I** bis **VII** mit der Stämmezahl pr. Joch multiplicirt, zeigen die Holzmasse im entsprechenden Alter pr. Joch; bei Tafel **IX — XIII** wurde die Holzmasse eines Normalstammes jeder Stärkeclasse pr. Joch multiplicirt, dann die Holzmasse dieser Stärkeclasse addirt, welche erst die Holzmasse pr. Joch in jeder 5jährigen Altersperiode zeigen. Durch weitere Berechnung wurden die übrigen Daten der Tafel bestimmt.

Die Tafel **VIII** stellt den Zuwachsgang des Hauptbestandes der Lärche auf der Staatsdomäne Lipowiec dar.

Diese bilden einen geschlossenen Bestand, welcher **circa** 200′ relativer und absoluter Höhe über der Ostsee liegt und eine gegen Südwest geneigte Lage hat. Der Boden ist ein lehmiger tiefgründiger auf Thonuntergrund.

Bei den Tafeln **IX** bis **XII** wurde überdieß jene Stämmezahl ermittelt, welche in jeder 5jährigen Periode mit zunehmendem Alter vom Haupt- zum Nebenbestande übergeht, und hiernach zugleich der normale jährliche Durchforstungsertrag berechnet. Dieser Durchforstungsertrag beträgt, in Procenten der Hauptnutzung ausgedrückt, bei Kiefern vom 10., bei Buchen vom 15. Jahr angefangen gerechnet:

bei Buchen	nach Tafel	**XI**	bei	70	jähr. Alter	70%
„ Kiefern	„ „	**XII**	„	80	„ „	47%
„	„ „	**XIII**	„	80	„ „	58%
„	„ „	**IX**	„	80	„ „	57%
„	„ „	**X**	„	80	„ „	35%

Byczyna im August 1853.

A. St.

Zuwachs-Tafeln.

Tafel I. für Kiefern im k. k. Revier **Koło** auf der Staats-Domäne **Niepołomice.**

Alter	eines normalen Stammes			eines Jahres		
	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		Jahres-Zuwachs	
					wirklicher	durchschnittlicher
Jahr	′	″	Kubikfuß			
1	—	—	—	—	—	—
5	12	1, 8	0, 110	33	6, 6	6, 6
10	27	3, 8	1, 166	350	63, 4	35, 0
15	40	5, 6	3, 023	907	111, 4	60, 5
20	50	6, 3	5, 364	1609	140, 4	80, 4
25	55	7, 6	8, 422	2527	183, 6	101, 1
30	60	8, 4	11, 843	3553	205, 2	118, 4
35	65	9, 4	15, 632	4670	227, 4	140, 0
40	67	10, 6	20, 232	6070	272, 0	151, 7
45	68	11, 8	26, 244	7873	360, 6	172, 7
50	69	13, 4	34, 190	10257	472, 8	205, 1
55	70	'5, 6	44, 138	13240	596, 6	240, 7

Diese Kiefern kommen einzeln in einem Weißbuchenbestande vor, haben eine Stärke von 11 bis 23″ und eine Höhe 65—75′. — Die mittlere Schirmfläche beträgt 3′, 3 []°. Die Lage ist eben, der Boden ein tiefgründiger, mineralisch kräftiger angeschwemmter Lehmboden und liegt die ganze Parzelle an der Weichsel. Die Holzmasse, so wie der wirkliche und durchschnittliche Jahreszuwachs sind nur für jene Anzahl Stämme berechnet, welche gegenwärtig, d. i. im 55jährigen Alter auf einem Joche stehen können.

Koło im Oktober 1850.

Tafel II. für Kiefer im Revier **Koło.**

Alter	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		wirklicher	durchschnittlicher
1	—	—	—	—	—	—
5	3	0, 4	0, 002	2	0, 4	0, 4
10	8	2, 0	0, 109	134	26, 4	13, 4
15	15	3, 4	0, 403	596	92, 4	39, 7
20	25	4, 2	0, 896	1102	101, 2	55, 0
25	30	5, 0	1, 750	2152	201, 0	86, 1
30	38	5, 8	2, 722	3348	239, 5	111, 6

Diese Kiefern bilden einen geschlossenen Bestand, welcher durch Saat auf einem frühern Acker erzogen wurde. Die Lage und Boden sind wie unter Tafel **I.** Die Holzmasse, der wirkliche und durchschnittliche Jahreszuwachs wurde für die gegenwärtige den Hauptbestand bildende Stammzahl mit 1230 Stück pr. Joch berechnet.

Koło im Oktober 1850.

Tafel III. Weißbuchen im Revier Kolo.

Alter	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		Jahres-Zuwachs wirklicher	Jahres-Zuwachs durchschnittlicher
	eines normalen Stammes			eines Jahres		
Jahr	'	"	Kubikfuß			
1	—	—	—	—	—	—
5	2	0, 4	0, 002	1	0, 2	0, 2
10	5	0, 8	0, 027	14	2, 6	1, 4
15	12	1, 8	0, 175	87	14, 6	5, 8
20	17	2, 6	0, 416	202	24, 2	10, 4
25	20	3, 2	0, 743	372	32, 8	14, 9
30	25	3, 6	1, 096	548	35, 2	18, 3
35	30	4, 0	1, 484	742	38, 8	21, 2
40	32	4, 6	1, 954	977	47, 0	24, 4
45	35	5, 2	2, 570	1285	61, 6	28, 6
50	37	5, 8	3, 258	1629	68, 8	32, 6
55	40	6, 4	4, 257	2127	99, 6	38, 7

Diese Weißbuchen bilden einen geschlossenen Bestand, in welchem die in der Tafel I. nachgewiesenen Kiefern vorkommen, daher die Standortsverhältnisse mit jenen gleich sind.

Die Holzmasse, der wirkliche und durchschnittliche Jahreszuwachs wurde für die gegenwärtig den Hauptbestand bildende Stammzahl mit 500 pr. Joch berechnet.

Kolo im Oktober 1850.

Tafel IV. Weiß-Erle im Revier Kolo.

Alter	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		Jahres-Zuwachs wirklicher	Jahres-Zuwachs durchschnittlicher
1	—	—	—	—	—	—
5	20	1, 8	0, 176	95	19, 0	19, 0
10	30	3, 8	1, 112	600	101, 0	60, 0
15	38	5, 2	2, 527	1364	152, 8	90, 9
20	40	6, 6	4, 282	2312	189, 6	115, 6

Diese Weiß-Erlen bilden einen geschlossenen Bestand von geringer Ausdehnung und wurden durch Pflanzung erzogen. Die Standortsverhältnisse sind wie Tafel I. nur der Boden etwas feuchter. Die Holzmasse, so wie der wirkliche und durchschnittliche jährliche Zuwachs wurden für die den Hauptbestand bildende Stammzahl mit 540 Stück pr. Joch berechnet.

Kolo im Oktober 1850.

Tafel V. Schwarz-Erle im Revier Kolo.

Alter	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		Jahres-Zuwachs wirklicher	Jahres-Zuwachs durchschnittlicher
	eines normalen Stammes			eines Jahres		
Jahr	'	"	Kubikfuß			
1	—	—	—	—	—	—
5	15	2, 3	0, 144	58	11, 6	11, 6
10	27	4, 6	0, 832	333	55, 0	33, 3
15	40	6, 9	3, 003	1201	173, 6	80, 0
20	48	8, 4	6, 411	2504	272, 6	128, 2
25	55	10, 0	10, 254	4102	307, 6	164, 1
30	60	10, 8	14, 161	5664	312, 4	188, 8
35	65	11, 6	18, 142	7257	318, 6	207, 3
40	—	12, 6	22, 370	8947	338, 0	223, 7
45	—	13, 5	26, 614	10646	339, 8	236, 6
50	—	14, 2	30, 921	12368	344, 5	245, 4
55	68	14, 9	35, 254	14102	346, 8	256, 4

Diese Erlen kommen in dem in Tafel III nachgewiesenen Bestande vor. Die Stammzahl pr Joch wurde durch die Division der Schirmfläche von 4 □. Kl. in die Fläche eines Joches erhalten und für diese Stammzahl mit 400 Stück pr. Joch die Berechnung durchgeführt

Kolo im Oktober 1850.

Tafel VI. Schwarz-Erlen im Revier **Kolo.**

Alter	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		Jahres-Zuwachs wirklicher	Jahres-Zuwachs durchschnittlicher
1	—	—	—	—	—	—
5	15	0, 8	0, 034	21	4, 2	4, 2
10	30	3, 5	1, 304	808	157, 5	80, 2
15	39	5, 2	2, 644	1639	166, 2	109, 3
20	44	6, 2	4, 048	2410	154, 2	120, 5
25	48	7, 0	5, 872	3641	246, 2	145, 6
30	52	7, 6	7, 990	4954	262, 6	165, 1

Diese Schwarz-Erlen bilden einen du^ch Pflanzung erzogenen Bestand, welcher von der Tafel III nachgewiesenen Parzelle umschlossen wird, daher die Standortsverhältnisse, mit Ausnahme einer größeren Feuchtigkeit des Bodens, dieselben sind.

Kolo im Oktober 1850.

Tafel VII. Eichen im Revier Kolo.

Holzalter	eines normalen Stammes				eines Jahres	
	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		Jahres-Zuwachs wirklicher	Jahres-Zuwachs durchschnittlicher
Jahr	'	''	Kubikfuß			
1	—	—	—	—	—	—
5	3	0, 5	0, 002	2	0, 4	0, 4
10	12	1, 3	0, 063	54	10, 4	5, 4
15	17	2, 2	0, 259	223	33, 8	14, 9
20	27	3, 2	0, 670	576	70, 6	28, 8
25	32	4, 1	1, 325	1139	112, 2	45, 5
30	36	5, 2	2, 433	2992	370, 6	99, 7

Diese Eichen bilden einen geschlossenen Bestand, dessen Standortsverhältnisse mit denen der Tafel I. gleich kommen. Der Hauptbestand enthält gegenwärtig pr. Joch 860 Stück, für welche die Berechnung durchgeführt wurde.

Tafel VIII. Lärchen im Revier Lipowiec k. k. Staats-Domäne Lipowiec

Holzalter	Höhe	Durchmesser	Holz-Masse		Jahres-Zuwachs wirklicher	Jahres-Zuwachs durchschnittlicher
1	—	—	—	—	—	—
5	5	0, 4	0, 004	1, 5	0, 3	0, 3
10	15	2, 0	0, 139	53	10, 3	5, 3
15	27	4, 9	1. 572	602	11, 0	40, 1
20	40	6, 6	3, 559	1363	152, 0	68, 1
25	48	7, 5	6, 051	2317	190, 8	92, 7
30	53	8, 4	8, 804	3380	212, 6	112, 6
33	57	8, 9	11, 446	4384	251, 0	128, 9

Diese Lärchen bilden einen aus Samen erzogenen geschlossenen Bestand mit 383 Stück pr. Joch auf einer Berganhöhe 200' über der Weichsel und 900' M. H. gegen Nordost sanft geneigt Der Boden ist tiefgründiger Lehmboden auf thonigem Untergrunde. Die Berechnung wurde für die gegenwärtig den Bestand bildende Stammzahl durchgeführt.

Byczyna im Juni 1853.

Anmerkung. In den Tafeln I. bis VIII., bei welchen es sich nur um die Berechnung des Zuwachses des Hauptbestandes ohne Rücksicht auf den bereits ausgeschiedenen Nebenbestand handelt, wurde das Nutzungs-Perzent, der normale Vorrath und Ertrag pr. Joch, das Verhältniß des wirklichen Zuwachses zum Vorrathe, die im Laufe einer 10jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehende Stammzahl und der durchschnittliche Durchforstungsbetrag nicht nachgewiesen.

Tafel IX. Zuwachs-Tafel für Kiefernbestände auf der k. k. Staats-Domäne Jaworzno. 1. Standortsklasse.

Alter	eines normalen Stammes im vorstehenden Alter: Höhe	Durchmesser	Schirm-Fläche	Formzahl	Holzmasse	eines Joches im vorstehenden Alter: Stamm-Zahl	Holzmasse	Jahreszuwachs wirklicher	Jahreszuwachs durchschnittlicher	Summa der Holzmasse bis zum vorstehenden Alter	Nutzungsprozent	normaler Vorrath der Ertragsklasse pr. Joch	normaler Ertrag der Ertragsklasse pr. Joch	Das Verhältniß des örtlichen Zuwachses zum Vorrathe	Die im Laufe jeder 5jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehenden Stämme	Die im Laufe jeder 5jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehenden Holzmasse	Durchschnittlicher, einjähriger Durchforstungs-Ertrag pr. Joch	Anmerkung
Jahre	′	″	□′	zum Zilinder	c′	Stück	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß		Kubikfuß	Kubikfuß		Stück	c′		
10	8	1, 7	20	0, 63	0, 080	2880	230	23	23	1150	—	—	—	0, 050	1390	111	—	Diese Kiefernbestände haben eine ebene Lage, einen tiefgründigen, lehmigen Sandboden, auf Kohlensandstein. —
15	14	2, 3	39	0, 55	0, 224	1490	333	20, 6	22, 2	2557	—	—	—	0, 0618	180	40	—	
20	18	2, 7	44	0, 58	0, 414	1310	542	41, 8	27, 1	4744	—	237	—	0, 0771	165	68	—	
25	23	3, 3	50	0, 63	0, 867	1145	991	89, 8	39, 7	8576	—	—	—	0, 0906	135	117	—	
30	28	3, 8	57	0, 68	1, 505	1010	1520	105, 8	50, 7	14853	—	—	—	0, 0693	120	180	—	
35	34	4, 3	65	0, 70	2, 413	890	2147	125, 4	61, 3	24020	—	—	—	0, 0584	110	265	—	
40	41	5, 1	74	0, 65	3, 780	780	2948	160, 2	73, 7	36757	—	1600	—	0, 0409	95	359	—	
45	50	5, 8	84	0, 59	5, 414	685	3708	152, 0	82, 4	53397	0, 0691	—	—	0, 0379	79	427	—	
50	55	6, 4	95	0, 58	7, 158	606	4338	126, 0	86, 8	73512	0, 0590	—	—	0, 0290	70	501	—	
55	58	7, 0	107	0, 58	8, 965	536	4805	93, 4	87, 4	96369	0, 0498	—	—	0, 0194	52	466	—	
60	61	7, 5	119	0, 58	10, 843	484	5248	88, 6	87, 5	121501	0, 0432	4237, 0	—	0, 0169	34	368	—	
65	63	7, 9	127	0, 59	12, 622	450	5679	86, 2	87, 4	148818	—	—	—	0, 0151	28	353	—	
70	64	8, 2	136	0, 61	14, 370	422	6064	77, 0	86, 6	178175	—	—	—	0, 0127	24	345	—	
75	65	8, 7	145	0, 60	16, 072	398	6396	66, 4	85, 3	209325	—	—	—	0, 0103	18	289	—	
80	65	9, 0	152	0, 62	17, 702	380	6727	66, 2	84, 0	242132	0, 0277	6031, 5	—	0, 0098	—	—	—	
85	66	9, 4	158	0, 61	19, 294	364	7023	59, 2	82, 6	275677	—	3026, 4	84	0, 0084	2500	3889	48	
90	66	9, 7	162	0, 60	20, 364	354	7209	37, 0	80, 0	311254	—			0, 0053				
95	67	9, 9	165	0, 59	21, 215	348	7383	35, 0	77, 7	347731	0, 0212	—	—	0, 0048	—	—	—	

Tafel X. Zuwachs-Tafel für Kiefernbestände auf der k. k. Staats-Domäne Jaworzno. 2. Standortsklasse.

Alter	eines normalen Stammes im vorstehenden Alter: Höhe	Durchmesser	Schirm-Fläche	Formzahl	Holzmasse	eines Joches im vorstehenden Alter: Stamm-Zahl	Holzmasse	Jahreszuwachs wirklicher	Jahreszuwachs durchschnittlicher	Summa der Holzmasse bis zum vorstehenden Alter	Nutzungsprozent	normaler Vorrath der Altersklasse pr. Joch	normaler Ertrag der Altersklasse pr. Joch	Das Verhältniß des örtlichen Zuwachses zum Vorrathe	Die im Laufe jeder 5jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehenden Stämme	Die im Laufe jeder 5jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehenden Holzmasse	Durchschnittlicher, einjähriger Durchforstungs-Ertrag pr. Joch	Anmerkung
Jahre	'	"	□'	zum Zilinder	c'	Stück	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß		Kubikfuß	Kubikfuß		Stück	c'		
10	6	1, 2	13	0, 74	0, 035	4571	160	16	16, 0	800	—	—	—	0, 050	1905	66	—	Diese Kiefernbestände haben eine ebene Lage, und einen theils tiefgründigen, theils seichten gemeinen Sandboden auf Kohlensandstein und Muschelkalk.
15	9	1, 9	21	0, 67	0, 120	2666	320	32	21, 3	2000	—	—	—	0, 100	1088	130	—	
20	13	2, 9	36	0, 53	0, 318	1578	502	36	25, 1	4055	—	203, 1	—	0, 072	675	214	—	
25	17	4, 1	63	0, 53	0, 830	903	750	49, 6	30, 0	7185	—	—	—	0, 066	211	175	—	
30	22	5, 1	84	0, 47	1, 466	692	1025	55, 0	34, 1	11622	—	—	—	0. 054	123	180	—	
35	28	6, 0	101	0, 42	2, 310	569	1314	57, 8	37, 5	17469	—	—	—	0, 044	112	259	—	
40	33	6, 8	126	0, 43	3, 632	457	1660	69, 2	41, 5	24904	—	1041, 1	—	0, 041	28	101	—	
45	37	7, 3	134	0, 43	4, 678	429	2011	70, 2	44, 7	34081	—	—	—	0, 035	18	84	—	
50	40	7, 7	140	0, 45	5, 791	411	2380	73, 8	47, 6	45058	—	—	—	0, 031	16	92	—	
55	43	8, 1	145	0, 45	6, 974	395	2755	75, 0	50, 1	57895	—	—	—	0, 027	8	56	—	
60	46	8, 5	148	0, 44	8, 031	387	3108	70, 6	51, 8	72552	—	2382, 1	—	0, 022	7	56	—	
65	48	8, 9	151	0, 43	9, 000	380	3420	62, 4	52, 6	88872	—	—	—	0, 018	6	54	—	
70	50	9, 2	154	0, 42	9, 802	374	3665	49, 0	52, 3	106584	—	—	—	0, 012	2	19	—	
75	51	9, 4	155	0, 42	10, 453	372	3888	44, 6	51, 8	125466	—	—	—	0, 011	1	10	—	
80	52	9, 6	155	0, 42	10, 920	371	4056	33, 6	50, 7	145326	0, 0279	3639, 1	—	0, 008	—	—	—	
												1816, 5	50, 7		4200	1496	18	

Byczyna im Februar 1852.

Andreas Stonawski,
k. k. subst. Oberförster.

Anmerkung der Redaktion. Die Verantwortlichkeit für die Richtigkeit vorstehender Tafeln muß ganz dem verehrlichen Herrn Einsender überlassen werden.

Tafel XI. Zuwachstafel für Rothbuchen auf der k. k. Staats-Domäne Lipowiec.

Alter	eines normalen Stammes im vorstehenden Alter: Höhe	Durchmesser	Schirm-Fläche	Formzahl	Holzmasse	eines Joches im vorstehenden Alter: Stamm-Zahl	Holzmasse	Jahreszuwachs wirklicher	Jahreszuwachs durchschnittlicher	Summa der Holzmasse vom 20jäh. Alter angefangen	Nutzungs-Prozent vom 20jährigen Alter	Nutzungs-Prozent volles	normaler Vorrath der Altersklasse pr. Joch	normaler Ertrag der Altersklasse pr. Joch	Verhältniß des wirklichen Zuwachses zum Vorrathe	Der im Laufe jeder 10jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehende Stammzahl	Holzmasse	Durchschnittlicher, einjähriger Durchforstungs-Ertrag pr. Joch
Jahre	′	″	□′	zum Zilinder	c′	Stück	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß			Kubikfuß	Kubikfuß		Stück	c′	
15	10	0, 9	8, 2	0, 50	0, 022	7000	154	10, 2	10, 2	—	—	—	—	—	0, 066	2000	72	—
20	12	1, 2	11, 5	0, 52	0, 050	5200	250	19, 2	12, 5	—	—	—	108, 2	—	0, 077	—	—	—
25	15	1, 8	16, 0	0, 55	0, 146	3600	525	55, 0	21, 0	1938	—	—	—	—	0, 105	2664	389	—
30	19	2, 5	24, 6	0, 54	0, 350	2336	818	58, 6	27, 3	5296	—	—	—	—	0, 072	—	—	—
35	25	3, 2	36, 0	0, 54	0, 755	1600	1208	78, 0	34, 5	10361	—	—	—	—	0, 064	1136	857	—
40	30	4, 0	48, 0	0, 52	1, 353	1200	1624	83, 2	40, 6	17441	—	—	872	—	0, 051	—	—	—
45	35	4, 7	60, 0	0, 51	2, 131	960	2045	84, 2	45, 4	26613	—	—	—	—	0, 041	396	844	—
50	40	5, 3	71, 6	0, 51	3, 119	804	2508	92, 6	50, 2	37996	0, 0660	—	—	—	0, 037	—	—	—
55	45	5, 9	81, 8	0, 50	4, 324	704	3044	107, 2	55, 3	51876	—	—	—	—	0, 035	164	709	—
60	50	6, 6	90, 0	0, 48	5, 730	640	3667	124, 6	61, 1	68654	0, 0534	—	2560	—	0, 034	—	—	—
65	56	7, 2	97, 6	0, 47	7, 445	590	4392	145, 0	67, 6	88802	—	—	—	—	0, 033	96	714	—
70	62	7, 8	105, 9	0, 46	9, 453	544	5102	142, 0	72, 9	112557	0, 0453	—	4388	—	0, 028	—	—	—
													1638, 8			6456	3585	512

Anmerkung

Diese Rothbuchen bilden geschlossene Bestände im Lipowiecer Revier bei 900′ Meeres Höhe. Die Lage ist gegen Norden und Nordosten geneigt. Der Boden ein tiefgründiger humoser Kalkboden auf einer Unterlage von Kalkgebirge.

Byczyna im August 1852.

Tafel XII. Zuwachs-Tafel für Kiefernbestände auf der k. k. Staats-Domäne Lipowiec. 1. Standortsklasse.

Alter	eines normalen Stammes im vorstehenden Alter: Höhe	Durchmesser	Schirmfläche	Formzahl	Holzmasse	eines Joches im vorstehenden Alter: Stammzahl	Holzmasse	Jahreszuwachs wirklicher	Jahreszuwachs durchschnittlicher	Summa der Holzmasse vom 20jähr. Alter angefangen	Nutzungsprozent vom 20jährigen Alter	Nutzungsprozent volles	normaler Vorrath der Altersklasse pr. Joch	normaler Ertrag der Altersklasse pr. Joch	Verhältniß des wirklichen Zuwachses zum Vorrathe	Die im Laufe jeder 10jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehende Stammzahl	Holzmasse	Durchschnittlicher, einjähriger Durchforstungs-Ertrag pr. Joch
Jahre	′	″	□′	zum Zilinder	c′	Stück	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß			Kubikfuß	Kubikfuß		Stück	c′	
10	12	0, 8	24	0, 47	0, 019	2400	45	4, 5	4, 5	—	—	—	—	—	0, 100	—	—	—
15	18	1, 4	42	0, 51	0, 119	1350	160	23, 0	10, 7	—	—	—	—	—	0, 144	1280	152	—
20	23	2, 1	51	0, 55	0, 305	1120	342	36, 4	17, 1	—	—	—	99, 6	—	0, 106	—	—	—
25	29	2, 8	61	0, 58	0, 727	940	680	68, 2	27, 3	2562	—	—	—	—	0, 100	258	187	—
30	37	3, 9	67	0, 58	1, 785	862	1539	171, 2	51, 3	8117	—	—	—	—	0, 112	—	—	—
35	44	4, 8	75	0, 56	3, 130	765	2394	171, 0	68, 4	17950	—	—	—	—	0, 071	147	460	—
40	50	5, 7	81	0, 52	4, 567	715	3264	174, 0	81, 6	32095	—	—	1604, 7	—	0, 053	—	—	—
45	54	6, 4	86	0, 51	6, 130	670	4107	168, 6	91, 2	50547	—	—	—	—	0, 041	83	508	—
50	56	7, 1	91	0, 50	7, 776	632	4914	161, 4	98, 3	73099	—	—	—	—	0, 033	—	—	—
55	59	7, 7	98	0, 49	9, 449	597	5641	145, 4	102, 5	99487	—	—	—	—	0, 026	72	679	—
60	62	8, 2	103	0, 49	11, 159	560	6249	121, 6	104, 1	129212	—	—	4855, 8	—	0, 019	—	—	—
65	64	8, 8	109	0, 48	12, 904	525	6775	105, 2	104, 2	161772	—	—	—	—	0, 015	64	825	—
70	66	9, 3	116	0, 47	14, 684	496	7283	101, 6	104, 0	196917	—	—	—	—	0, 014	—	—	—
75	67	9, 7	123	0, 47	16, 494	466	7686	80, 2	102, 5	234340	—	—	—	—	0, 010	59	973	—
80	68	10, 1	132	0, 48	18, 334	437	8012	65, 2	100, 1	273585	0, 0292	0, 0291	7218, 7	—	0, 008	—	—	—
85	68	10, 5	140	0, 49	20, 202	410	8283	54, 2	97, 4	314322	—	—	—	—	0, 007	—	—	—
90	69	10, 9	149	0, 49	22, 097	385	8507	44, 8	94, 5	356294	—	—	—	—	0, 005	—	—	—
95	69	11, 3	160	0, 50	24, 015	360	8645	27, 6	91, 0	399177	—	—	—	—	0, 003	—	—	—
100	70	11, 6	170	0, 51	25, 957	338	8774	25, 8	87, 7	442725	—	—	—	—	0, 003	—	—	—
													3444, 7	100, 1		1963	3784	47, 3

Anmerkung

Diese Bestände haben eine ebene Lage bei 700′ M. H. Der Boden ist theils lehmiger Sand, theils sandiger Lehmboden, tiefgründig und fruchtbar.

Byczyna im August 1853.

Steuer-Gemeinde	Besitzverhältniß	Betriebsart und Umtriebszeit	zusammenhängend (n. ö. Joch)	isolirt (n. ö. Joch)	im Ganzen (n. ö. Joch)	vorherrschende Holzart	Lage und Boden	Jährlich Normal-Ertrag an Haupt- und Zwischen-Nutzung: pr. Joch (n. ö. Klafter à 36" pr. 80 c' Holzmassen)	Jährlich Normal-Ertrag an Haupt- und Zwischen-Nutzung: im Ganzen (n. ö. Klafter à 36" pr. 80 c' Holzmassen)	Vorrath an haubarem Holze (n. ö. Klafter à 36" pr. 80 c' Holzmassen)	dermalige jährliche Holzaufnutzung (n. ö. Klafter à 36" pr. 80 c' Holzmassen)	Nebennutzungen	Ein Joch Waldgrund giebt jährlich in CMz.: Rohertrag fl.	Rohertrag kr.	Reinertrag fl.	Reinertrag kr.	Aufwand fl.	Aufwand kr.	Arbeitsverdienst fl.	Arbeitsverdienst kr.	Holzpreise in CM. pr. n. ö. Kl. à 36" u. 80 c' Holzmaß: am Stamme Brennholz fl.	am Stamme Brennholz kr.	am Stamme Nutzholz fl.	am Stamme Nutzholz kr.	am Markte Brennholz fl.	am Markte Brennholz kr.	am Markte Nutzholz fl.	am Markte Nutzholz kr.
Kreis Bochnia.			Herrschaft Borek,																									
Borek Buczkow	Groß-Besitz	Hochwald 80jähr.	733,75 200,75	— —	733,75 200.75 934,50	Kiefer	Flachland, Sandboden stellenweis Moorboden	60	700	20, 760	700	—	—	23, 1	—	21, 2	—	0, 19	—	0, 9	4	30	6	40	6	—	7	40

Anmerkungen

Servitute. Nach den früher bestehenden Abolitions-Verträgen hatten 4 Gemeinden das Recht auf Klaubholz und auf einiges Bauholz zu ihren Gebäude-Reparaturen, wofür sie jährlich von jedem Haus 1 fl. 45 kr. W. W. Zins zahlten. — Nach eingetretener Grundentlastung zahlten sie nichts, beziehen aber auch kein Holz mehr.

Steuern. Für das Jahr 1853 betragen die vom Walde gezahlten Steuern 213 fl. 38 kr. CM.

Holzverkauf. Nach Bochnia und Brzesko sowohl Brenn- als Bauholz.

Holzpreise. Der Cub' Nutzholz im Walde roh à 5' die Klafter Brennholz mit Schlägerlohn im Walde 5 fl. CM. das Fuhrlohn bis Bochnia und Brzesko kommt pr. Klafter auf 1 fl. CM.

Forstarbeiten. Klafterholzerzeugung gegen Aeste, Stöcke und Gipfel im Werthe von 30 kr. pr. Klafter.

Forstverwaltung. Ein Förster ein Adjunct und zwei Heger. Besoldung insgesammt 440 fl. Conv. Mz. jährlich. —

Forst Borek am 15. Juni 1853. **Johann Hettper, Förster.**

Steuer-Gemeinde	Besitzverhältniß	Betriebsart und Umtriebszeit	Waldfläche: zusammenhängend	Waldfläche: isolirt	Waldfläche: im Ganzen	vorherrschende Holzart	Lage und Boden	Jährlich. Normal-Ertrag an Haupt- und Zwischen-Nutzung: pr. Joch	Jährlich. Normal-Ertrag an Haupt- und Zwischen-Nutzung: im Ganzen	Vorrath an haubarem Holze	dermalige jährliche Holzaufnutzung	Nebennutzungen	Ein Joch Waldgrund giebt jährlich in CMz.: Rohertrag fl.	Rohertrag kr.	Reinertrag fl.	Reinertrag kr.	Aufwand fl.	Aufwand kr.	Arbeitsverdienst fl.	Arbeitsverdienst kr.	Holzpreise in CM. pr. n. ö. Kl. à 36″ u. 80 c′ Holzmaß: am Stamme Brennholz fl.	kr.	am Stamme Nutzholz fl.	kr.	am Markte Brennholz fl.	kr.	am Markte Nutzholz fl.	kr.	Anmerkungen
			n. ö. Joch					n. ö. Klafter à 36″ pr. 80 c′ Holzmassen																					
Kreis Bochnia.			Herrschaft Krzeczow.																										
Jodłowka	Groß-Besitz	Hochwald 80jähr.	740	—	740	Kiefer	Flachland, Sandboden, stellenweis Lehmboden, auch Moorboden	40	320	1080	320	—		13, 7	—	12	—	0, 24	—	1, 46	3	30	6	40	4	50	—	—	**Servitut.** Wie auf der Herrschaft Borek. **Steuer.** Beträgt jetzt 133 fl. 20 kr. CM. **Holzverkauf.** Nach Bochnia und Brzesko. Wegen geringen Absatzes wurde 1853 der Brennholzpreis um 24 kr pr. Klafter herabgesetzt, jedoch ohne besonderen Erfolg. **Forstarbeiten.** Zur Holzerzeugung sind gegen Abraumholz Arbeiter in hinreichender Anzahl zu bekommen. Gegen baare Zahlung von 24 — 30 kr. pr. Klafter aber keine. **Forstverwaltung.** Ein Förster und zwei Heger, deren Bezüge jährlich 340 fl. CM. betragen.
		Niederwald 30jähr.	60	—	60	Erlen		16	32	—	32	—	1	20	1	12	—	1	—	7	—	—	—	—	6	—	—	—	
					800																								

Jodłowka am 26. Juni 1853. **Eduard Kleiber, Förster.**

Steuer-Gemeinde	Besitzverhältniß	Betriebsart und Umtriebszeit	Waldfläche: zusammenhängend	Waldfläche: isolirt	Waldfläche: im Ganzen	vorherrschende Holzart	Lage und Boden	Normal-Ertrag pr. Joch	Normal-Ertrag im Ganzen	Vorrath an haubarem Holze	dermalige jährliche Holzaufnutzung	Nebennutzungen	Rohertrag fl.	Rohertrag kr.	Reinertrag fl.	Reinertrag kr.	Aufwand fl.	Aufwand kr.	Arbeitsverdienst fl.	Arbeitsverdienst kr.	am Stamme Brennholz fl.	kr.	am Stamme Nutzholz fl.	kr.	am Markte Brennholz fl.	kr.	am Markte Nutzholz fl.	kr.	Anmerkungen
Kreis Bochnia.			Herrschaft Brzesko.																										
Słotwina Jadowniki		Hochwald 80jähr.	175		175	Kiefer	Lockerer Sandboden, frisch der Buchenwald, auf nördlichem Abhange Lehmboden																						**Servituten.** Keine. **Steuern.** Circa 140 fl. jährlich. **Holzankauf.** Wird alles Holz zu eigenem Consumo verbraucht, daher auch fast gar kein Verkauf stattfindet. **Forstarbeiter.** Das Klafterholz wird gegen Abraum und Stocke erzeugt, und hat der Arbeiter noch die Verpflichtung, den Platz, wo das Holz geschlagen wurde, mittelst Aufhacken aufzulockern. Andere Waldarbeiten, mit Ausnahme der Pflanzungen, werden durch Waldstraftage bestritten. **Forstverwaltung.** Ein Förster und fünf Heger. —
		"	424		424	—																							
		"	75		75	Buchen																							
					674			56	465	17345	465	Jagd	4	2	2	58	1	4	—	—	5	—	7	30					

Jadowniki am 29. Juni 1853. **Eduard Kuhn, Förster.**

Tafel XIII. Zuwachs-Tafel von Kiefernbeständen auf der k. k. Staats-Domäne Lipowiec. 2. Standortsklasse.

Alter	Höhe	Durchmesser	Schirm-Fläche	Formzahl	Holzmasse	Stamm-Zahl	Holzmasse	Jahreszuwachs wirklicher	Jahreszuwachs durchschnittlicher	Summa der Holzmasse vom 20jähr. Alter angefangen	Nutzungs-Prozent vom 20jährigen Alter	Nutzungs-Prozent volles	normaler Vorrath der Altersklasse pr. Joch	normaler Ertrag der Altersklasse pr. Joch	Verhältniß des wirklichen Zuwachses zum Vorrathe	Die im Laufe jeder 10jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehende Stammzahl	Die im Laufe jeder 10jährigen Periode vom Haupt- zum Nebenbestande übergehende Holzmasse	Durchschnittlicher, einjähriger Durchforstungs-Ertragpr. Joch	Anmerkung
Jahre	′	″	□′	zum Zilinder	c′	Stück	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß	Kubikfuß			Kubikfuß	Kubikfuß		Stück	c′		
			eines normalen Stammes im vorstehenden Alter			eines Joches im vorstehenden Alter													
15	12	1, 5	36	0, 61	0, 089	1600	142	9, 4	9, 4	—	—	—	—	—	0, 066	440	39	—	Diese Bestände haben eine ebene Lage und einen durch Streunutzung entkräfteten gemeinen Sandboden auf Thon und Kohlensandstein.
20	16	2, 3	49	0, 42	0, 183	1060	212	14, 0	10, 6	—	—	—	97, 5	—	0, 066	—	—	—	
25	20	2, 9	57	0, 33	0. 312	1000	312	20, 0	12, 5	1310	—	—	—	—	0, 064	240	75	—	
30	24	3, 4	63	0, 33	0, 507	920	466	30, 8	15, 5	3255	—	—	—	—	0, 066	—	—	—	
35	27	4, 1	66	0, 32	0, 788	870	685	43, 8	19, 6	6132	—	—	—	—	0, 064	108	85	—	
40	31	4, 6	71	0, 32	1, 127	812	915	46, 0	25, 4	10132	—	—	506, 6	—	0, 050	—	—	—	
45	35	5, 4	75	0, 31	1, 701	764	1299	76, 8	28, 9	15667	—	—	—	—	0, 059	109	185	—	
50	40	6, 0	82	0, 33	2, 577	703	1811	102, 4	36, 2	23442	—	—	—	—	0, 056	—	—	—	
55	43	6, 4	87	0, 33	3, 724	654	2435	114, 8	44, 3	34057	—	—	—	—	0, 051	93	346	—	
60	44	6, 8	99	0, 41	4, 720	610	2879	88, 8	47, 9	47342	0, 0608	0, 0584	1860, 5	—	0, 031	—	—	—	
65	45	7, 1	106	0, 45	5, 672	545	3091	42, 4	47, 1	62267	—	—	—	—	0, 014	110	624	—	
70	46	7, 4	115	0, 47	6, 388	500	3194	20, 6	45, 6	77979	—	—	—	—	0, 006	—	—	—	
75	46	7, 7	127	0, 48	7, 247	453	3283	17, 8	43, 8	94182	—	—	—	—	0, 005	80	580	—	
80	47	8, 0	137	0, 49	7, 965	420	3345	12, 4	41, 7	110742	0, 0302	0, 0297	3170	—	0, 004	—	—	—	
													1408, 6	41, 7		1180	1934	242	

Byczyna im August 1852.

III. Statistische Mittheilungen über einige im Radlower Forstvereins-Bezirke, Bochnier Kreises, belegenen Waldbesitze.

Die nachstehenden statistischen Mittheilungen wurden vom Forstvereins-Bezirksreferenten, Herrn Oberförster Stromberski in Radłow, gesammelt und werden mit der Aufforderung mitgetheilt, sämmtliche Herren Bezirksreferenten wollen dahin wirken in ihren Bezirken derlei statistische Momente zusammenzustellen.

Steuer-Gemeinde	Besitzverhältniß	Betriebsart und Umtriebszeit	zusammenhängend	isolirt	im Ganzen	vorherrschende Holzart	Lage und Boden	Jährlich. Normal-Ertrag an Haupt- und Zwischen-Nutzung pr. Joch	Jährlich. Normal-Ertrag an Haupt- und Zwischen-Nutzung im Ganzen	Vorrath an haubarem Holze	dermalige jährliche Holzaufnutzung	Nebennutzungen	Ein Joch Waldgrund giebt jährlich in CMz. Rohertrag fl.	Rohertrag kr.	Reinertrag fl.	Reinertrag kr.	Aufwand fl.	Aufwand kr.	Arbeitsverdienst fl.	Arbeitsverdienst kr.	Holzpreise in CM. pr. n. ö. Kl. à 36" u. 80 c' Holzmaß am Stamme Brennholz fl.	Brennholz kr.	am Stamme Nutzholz fl.	Nutzholz kr.	am Markte Brennholz fl.	Brennholz kr.	am Markte Nutzholz fl.	Nutzholz kr.	Anmerkungen
			n. ö. Joch					n. ö. Klafter à 36" pr. 80 c' Holzmassen																					
Kreis Bochnia.			Herrschaft Radlow.																										
Biadoliny und Łętowice	Groß-Besitz	Hochwald 80jähr.	2223	—	2223	Kiefer	Flachland, zum Theil tief gelegen, Sandboden, Moorboden, 0,4 gut 0,3 mittel 0,3 schlecht	33	2310	—	1750	Waldgräserei und Jagd	1	38,6	—	56,6	—	32	—	10	4	30	6	40	5	—	6	40	**Servitute.** Klaubholz ohne schneidende Instrumente sammeln 12 Gemeinden, üben dieses Recht einen Tag in der Woche. **Steuern.** Die landesfürstl. Steuer beträgt für 1853 sammt Zuschlag 1094 fl. 8 kr. **Holzverkauf.** Das Holz wird im Forste selbst zu festgesetzten Preisen theils nach Woynicz und benachbarte fremde Gemeinden, theils an die Insassen des Dominiums verkauft. **Holzpreise.** Die angesetzten Preise bestehen seit 1849, dürften sich auch für die Folge wegen der die Forste durchschneidenden Eisenbahn erhalten. **Forstarbeiten.** Die Klafterholzerzeugung geschieht durch Ueberlassung der Stöcke und Aeste im Werthe von 30 kr. pr. Klafter. Die Forstculturarbeiten und Sammeln des Holzsamens theils für Waldgras, theils für unterdrückte Dörrlinge u. Gestrüppe aus den Durchforstungen der Stangenhölzer theils für Heidekraut zu Streu. Gegen bare Zahlung sind keine Arbeiter zu bekommen. **Forstverwaltung.** Die aus 12 Parcellen bestehenden Forste werden von **einem Oberförster** verwaltet, dem **ein Forstschreiber, 3 Förster, 4 Forstjungen** und **12 Heger** unterstehen. Die Waldfläche verhält sich zu jener der ganzen Herrschaft wie 1: 6.
		Niederwald 40jähr.	—	3592	3592	gemischt																							
					5815																								

Radlow am 10. Mai 1853. **Anton Stromberski, Oberförster.**

III. Literarische Mittheilungen.

Recension. Anleitung zur Kenntniß der Forstwirthschaft und der Grundsätze der Forst-Taxation für Oekonomen, Güter-Taxatoren, Cameralisten und alle diejenigen, welche, ohne Forstmänner zu sein, sich für eine rationelle Behandlung und Benutzung des Waldbodens interessiren. (Mit einer tabellarischen Uebersicht der Forstgewächse). Nach Erfahrung und aus den neuesten Quellen bearbeitet von Philipp Rothkögel, emerit. k. k. Professor der Landwirthschafts- und Forstkunde. Pest, im Verlag von Herm. Geibel. 1854. 148 S. in 8°.

Obwohl es im ursprünglichen Plane dieser Jahresschrift nicht lag, Beurtheilungen forstlicher Werke aufzunehmen, so haben wir doch nicht umhin gekonnt, in Folge besonderer Aufforderung, unsere Ansicht über das vorliegende Werk auszusprechen, um so mehr, als es diejenigen unserer Vereinsmitglieder, welche keine Forstwirthe von Fach sind, interessiren dürfte über den Inhalt dieses Buches, welches vornehmlich für Nichtforstwirthe geschrieben ist, einiges zu erfahren. Unsere Beurtheilung findet natürlich nur vom specifisch forstlichen Standpuncte aus statt und werden wir dabei ganz unparteiisch zu Werke gehen.

In der Vorrede sagt der Verfasser, daß er bei Herausgabe dieses Buches nicht den Gedanken hatte für Forstwirthe zu schreiben, wie dieß auch der Titel bezeuget, sondern den sich auch mit dem Wald beschäftigenden Landwirthen u. s. w. einen Leitfaden in die Hand zu geben, um sie in die Lage zu setzen, sich eine richtige Ansicht von der Sache zu eigen zu machen. Obwohl nicht deutlich ausgesprochen, scheint der Verfasser die Absicht gehabt zu haben, ein Lehrbuch zum Gebrauche für landwirthschaftliche Anstalten zu schreiben.

In der Einleitung (§. 1—7) wird kurz der Begriff von Forstwissenschaft, Forstwirthschaft und Forstwesen gegeben. Als unmittelbares Object der Forstwirthschaft werden die Holzpflanzen genannt. Unnütz erscheint die Angabe, daß diese aus Kräutern, Stauden, Sträuchern und Bäumen bestehen; es ist dieß jedenfalls in Bezug auf die beiden erstern unrichtig, da diese nicht als Holzpflanzen gelten

können und im Forsthaushalte nur mit Rücksicht ihrer eventuellen Schädlichkeit oder Nützlichkeit bei Erziehung des Holzes in Betracht kommen. Die Definition des Waldes (§. 3) als einer jeden größeren, mit forstlichen Culturpflanzen bewachsenen Fläche, ist nicht sachgemäß. In § 4 wäre der Ausdruck Holzarten statt Holzgewächse bezeichnender gewesen. Die Eintheilung derselben nach dem Alter unter der Benennung „Maiße" u. s. w. ist provinciell, und wird außer in Oesterreich nicht angewendet.

Die erste Abtheilung, welche die **Naturgeschichte der Holzpflanzen** behandelt, zerfällt in zwei Abschnitte. Im ersten Abschnitte wird die allgemeine Naturgeschichte gegeben, und zwar als Eingang die Angabe des Einflusses von Luft, Licht, Wärme, Wasser, Klima und Boden auf die Pflanzen. Der Einfluß des Bodens wird in §§. 26—45 ziemlich ausführlich behandelt. Die §§. 46—100 enthalten eine gedrängte pflanzen-physiologische Uebersicht. Dieser ganze Abschnitt ist, mit Rücksicht auf den Zweck des Buches, als genügend anzusehen. Mit §. 101 beginnt der zweite Abschnitt, die besondere Naturgeschichte der Holzpflanzen; und zwar theilt der Verfasser diese in Culturpflanzen und Forstunkräuter. Erstere zerfallen in herrschende und untergeordnete. Zu den herrschenden werden von den Zapfenbäumen gezählt: die Fichte, Weißtanne, Kiefer (Weißkiefer, Schwarzkiefer, Legföhre, Zirbe), Lärche; von den kätzchenblumigen (Laubhölzern) die Eiche, Rothbuche, Birke und Erle. Zu den untergeordneten rechnet er die Kastanie, Hornbaum, Hopfenbuche, Pappel, Weide, Hasel, Esche, Ulme, Ahorn, Roßkastanie, Linde, Maulbeere, Akazie, Eberesche, Hagedorn, Mispel, Birn- und Apfelbaum, Schlehe und Vogelkirsche.

Mit der Eintheilung in herrschende und untergeordnete Holzarten können wir uns nicht einverstanden erklären, da es von den Umständen abhängt, welche Holzart in irgend einem Forste herrschend ist. Im Niederwalde werden gerade die als untergeordnet angesetzten meistens als vorherrschend erscheinen, und manche der als vorherrschend angeführten Arten kommen als untergeordnete vor.

Obwohl der Zweck des Buches eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Holzarten nicht erlaubt, so wäre es jedenfalls nutzbringend gewesen, wenn bei Bemerkung der Feinde derselben diese angeführt worden wären, da die Verweisung auf die vom Forstschutze handelnde Abtheilung den Leser darüber nicht aufklärt, welches die Feinde jeder speciellen Holzart sind.

Bezüglich der Beschreibung der einzelnen Holzarten haben wir zu bemerken:

Die Fichte. Die Feststellung des Umtriebsalters von 100 Jahren für Brennholz und 120 Jahren für Bauholz ist eine ganz willkürliche Angabe, da der Standort oft einen um mehrere Jahrzehente längern oder kürzern Umtrieb erheischt und mit 100 Jahren eben so gut Bauholz, als Brennholz erzogen werden kann, und vice versa. Solche Unterscheidungen führen den Nichtunterrichteten nur irre. Bei der Pflanzung ist nur von der Büschelpflanzung die Rede, während die Einzelpflanzung ganz übergangen ist. Bei der Benutzung ist die des Harzes zu Pech weggelassen.

Die Kiefer. Bei der Bewurzelung derselben vermissen wir die Angabe, daß im leichten Sandboden schon in den ersten Lebensjahren die Seitenwurzeln sich sehr weit ausbreiten; daß die als gewöhnlich angeführte Umtriebszeit 100—120 Jahre sei, ist eben so ungenau, als bei der Fichte. Bei Angabe des Betriebes wäre anzugeben gewesen, daß sowohl Kahl- als Besamungsschläge angewendet werden können. Die Bemerkung, daß die Verpflanzung der Kiefern so schwierig sei, widerlegt sich durch die ausgedehnten Kieferpflanzungen. Richtiger wäre es gewesen zu sagen, daß die Versetzung bis zum dreijährigen Alter vortheilhafter und von sichererem Erfolge ist, als eine spätere.

Die Zirbe. Die Angabe, daß diese nur in Tirol wildwachsend gefunden wird, ist ein Irrthum, da sie sich sowohl in Kärnthen, als auch in den Galizischen Karpathen findet.

Die Lärche soll nach des Verfassers Ansicht nur durch künstlichen Anbau bei uns heimisch sein. Es mag dieß wohl in einigen Localitäten der Fall sein; jedoch wird sie in Ungarn sowohl, als in Galizien auf allen ihr zusagenden Standorten gefunden, und bezeugen die vielen uralten Gebäude, zu welchen Lärchenholz verwendet wurde, daß sie in früherer Zeit in großer Menge vorgekommen ist.

Beim Eichen-Niederwald ist der Umtrieb von 15—20 Jahren zu niedrig angesetzt, um so mehr, als einige Zeilen weiter das 20—30jährige Alter als dasjenige angeführt wird, in welchem der reichlichste Ausschlag erfolgt.

Vielfach wird in dem Texte der Ausdruck Lohden gebraucht, wo augenscheinlich die Rede von Samenpflanzen ist.

Mit §. 129 beginnt die Anführung der Forstunkräuter, welche in bedingte und unbedingte eingetheilt werden. Wir würden gewünscht haben, daß der Ausdruck „Forstunkraut" nicht so allgemein gebraucht worden wäre, denn man kann doch die unter gewissen Verhältnissen nachtheilig einwirkenden Holzarten nicht als Un-

kraut ansprechen. Eben so wenig können wir damit einverstanden sein, die in §. 132 als unbedingt schädlich angeführten Pflanzen dafür in jedem Falle anzuerkennen, da mehrere derselben unter gewissen Umständen forstnützlich werden durch den Schutz, welchen sie geben.

Die zweite Abtheilung enthält die **Betriebslehre** und zerfällt in vier Abschnitte: die Waldbewirthschaftung, die Walderziehung, die Waldbenutzung, die Waldversicherung.

Im Abschnitte über die Waldbewirthschaftung wird §. 2 gesagt, daß diese entweder als Hoch-, Nieder- oder Mittelwald stattfinde. Die §§. 3—13 beschäftigen sich mit dem erstern. §. 4 wird richtig gesagt, daß das natürliche Lebensalter des Hochwaldbestandes dasjenige sei, in welchem der größte Massenzuwachs aufhört; dagegen ist es unklar, wenn weiterhin stehet: „Um den Ertrag nachhaltig und möglichst gleichförmig zu machen, ist eine Eintheilung des Waldes in so viele Schläge nothwendig, als derselbe Jahre bis zu erreichter Haubarkeit bedarf." Diese Art Erklärung der Grundlage der Nachhaltigkeit kann bei Uneingeweihten leicht den Gedanken an eine Schlageintheilung nach der Fläche aufkommen lassen, obgleich der Inhalt des §. 8 zeigt, daß der Verfasser die Unhaltbarkeit einer solchen Wirthschaftsgrundlage hinreichend kennt. Der §. 5 hebt die Nothwendigkeit einer Forstcharte und tabellarischen Beschreibung hervor. In §. 6 wird angeführt, daß der Hauungsplan durch technisch gebildete Forstwirthe anzufertigen sei. §. 7 enthält die Motivirung der Eintheilung der Umtriebszeit in Perioden, wo abermals die provinciellen Ausdrücke für das Holz in den verschiedenen Altersperioden angewendet sind. §. 8 führt den Beweis, daß die Vorzeichnung der einzelnen Jahresschläge unanwendbar sei. — §. 9 entwickelt die Feststellung des jährlichen Etats auf Grundlage der periodischen Eintheilung, während §. 10 die Anleitung gibt, wie vorzugehen ist, um ein normales Bestandsverhältniß herbeizuführen. §. 11 gibt die Vorschriften bei Anlegung der Schläge. In §. 12 wird die Anlage von Reserven als unerläßlich erklärt. Hiemit dürfte jedoch kein Forstwirth einverstanden sein, da das Unnütze dieser schon längst hinreichend anerkannt ist. §. 13 und 14 sprechen über die reinen und gemischten Hochwaldungen und geben kurz und gut die Vortheile, welche letztere unter besonderen Umständen bieten, an. §. 15 entwickelt die Nachtheile der alten Plänterwirthschaft und gibt an, daß die Wiederbestockung abgetriebener Schläge durch natürlichen Anflug mittelst Dunkel- und Lichtschlägen erreicht werden kann. Die §§. 16—22 handeln von den Durchforstungen und sind die Nothwendigkeit und Nützlichkeit derselben ziemlich weitläufig dargestellt. In §. 22 wird auf die Nachtheile einer falsch verstandenen und ausgeführten Durchforstung aufmerksam

gemacht. Die §§. 23—29 handeln von der Niederwaldwirthschaft, zu welcher der Verfasser auch den Kopfholzbetrieb zählt, und sind kurz und deutlich gegeben.

Der Mittelwald wird in drei §§. oberflächlich berührt.

Im Ganzen genommen sind die in diesem Abschnitte entwickelten Ansichten sachgemäß und dem Zwecke des Buches zufolge hinreichend gut gegeben. Nur vermissen wir eine Angabe über den Plänterbetrieb, welcher, wenn auch in §. 15 als nachtheilig angeführt, doch unter gewissen Localumständen angewendet werden muß, und auch, wenn dabei eine gewisse Regelmäßigkeit beobachtet wird, mit Erfolg angewendet wird. Vom Hackwalde, der freilich eine nur locale Betriebsart ist, findet sich keine Erwähnung; wäre jedoch eine, wenn auch kurze Angabe an ihrem Orte gewesen.

Der zweite Abschnitt enthält unter dem Titel: „Walderziehung" sowohl die Holzzucht durch natürlichen Anflug, als auch den Holzanbau.

Die in §. 33 gegebene Erklärung, was unter Walderziehung (Waldcultur) zu verstehen sei, hätten wir etwas kürzer und einfacher gewünscht, da sie dann dem Laien auch leichter verständlich wäre. In §. 34 wird angeführt, daß die Productionskraft des Waldbodens durch einen Wechsel- oder vielmehr Zwischenbau mit andern Holzarten als denjenigen, welche ursprünglich darauf erzogen wurden und fernerhin darauf erzogen werden sollen, erhöhet werden könne, und gibt zugleich als bodenverbessernd die Weißtanne, die Rothbuche, Linde, Erle und Hasel, als bodenverschlechternd die Lärche und Birke an. Hiermit werden nicht alle Forstwirthe unbedingt einverstanden sein, da noch andere als bodenverbessernd anerkannte Holzarten vorhanden sind, und hängt überhaupt der Anbau gewisser Holzarten als bodenverbesserndes Mittel vornehmlich vom Boden selbst ab. Der §. 35 gibt an, daß die Cultur entweder durch natürliche Besamung, durch künstliche Saat oder durch Pflanzung, und zwar hauptsächlich im Hochwalde stattfinde; dagegen im Nieder- und im Mittelwalde das Schlagholz durch Stockaustrieb (verständlicher wäre Stockausschlag gewesen) stattfindet, oder auch die darin entstandenen Blößen durch Steckreiser oder Absenker cultivirt werden können.

Wenn unter Blößen ein von allem Holze entblößter Raum verstanden wird, so ist die Cultur durch Ableger mehr als schwierig: wie denn auch diese Art der Waldverjüngung eine sehr beschränkte Anwendung findet.

Die §§. 36—40 sprechen über die Anlage von Samenschlägen und über die Behandlung derselben. §. 41 sagt: daß die künstliche

Besamung des Waldes auf künstlicher Aussaat von Samen oder Aussetzung von Holzpflanzen beruhe. Jedenfalls wäre statt Besamung hier das Wort Cultur oder Anbau bezeichnender gewesen. In §. 42 wird sehr richtig die Gewinnung des eigenen Samens zum Holzanbau bevorwortet. Die §§. 43—49 enthalten die Anweisung über die Zeit und Form der Aussaat, die Mischung der Holzarten, dann den Anbau von schützenden Holzarten so wie über die Holzsaat in Verbindung mit dem Fruchtbau, welche Angaben genügend erscheinen. In den §§. 50—53 wird über die Anlage und Pflege der Baumschulen zum Behufe der Gewinnung von Pflanzen abgehandelt. Was darüber kurz gesagt ist, wäre gut zu nennen, wenn nicht §. 53 in Bezug auf die Nadelhölzer angegeben wäre, daß diese gewöhnlich im 2. oder 3. Jahre in Büscheln in den Wald gepflanzt würden. Der Verfasser scheint zu ignoriren, daß die Büschelpflanzung nur unter gewissen klimatischen und localen Verhältnissen bei den Fichten und Buchen angewendet wird. Die Pflanzung mit einjährigen Kiefern ist ganz und gar nicht berührt. Die in §. 54 gegebene Anleitung des Einschlämmens der Holzpflanzen dürfte, so gut dieses Verfahren auch ist, doch nicht allgemein im Walde durchzuführen sein. Nach §. 55 soll es hinreichen, um 2—3jährige Nadelholzpflanzen zu versetzen, den Boden oberflächlich wund zu machen. Das Problem, wie dabei die bei richtig erzogenen Pflanzen mehr als 12″ langen Wurzeln in die Erde kommen, ist jedoch in diesem Buche nicht gelöst. In §. 56 begegnen wir wieder den Büschelpflanzungen. Die Reihenpflanzung bei 4—6zölliger Entfernung der Pflanzen in den Reihen und 3—4füßiger der Reihen selbst ist eine ganz neue Erfahrung; doch rathen wir Niemand seine Culturen darnach zu machen. Was §. 57 vom Beschneiden der Pflanzen beim Versetzen gesagt wird, beziehet sich jedenfalls nur auf Bauhölzer und wäre dieß auch anzugeben gewesen.

§. 59 wird über die Biermann'sche Methode gesprochen; es ist jedoch aus dem Zusammenhange ersichtlich, daß der Verfasser dieselbe gar nicht kennt, sondern mit der Hügelpflanzung so durcheinander mischt, daß eine ganz neue Pflanzmethode herauskommt, deren Erfolg jedoch bezweifelt werden muß. Es ist so viel bezüglich der Biermann'schen Methode gesprochen und geschrieben worden, daß es sonderbar erscheint, wie der Verfasser einer so irrthümlichen Angabe in einem zum Lehrbuche bestimmten Werke sich habe schuldig machen können.

§. 60 handelt über die Stecklinge und §. 61 über Absenker. Die darüber gemachten Angaben sind sachgemäß.

Im dritten Abschnitte finden wir die Waldbenutzung behandelt. In §. 62 wird gesagt: die Forstbenutzungsgegenstände ließen sich

in unmittelbare und mittelbare eintheilen, und die ersteren bestehen aus der Hauptbenutzung, d. i. dem Holze, und aus verschiedenen Nebennutzungen. Der §. 63 ist nicht ganz klar, da der Verfasser, dem Anscheine nach, mit sich selbst in Bezug auf die Bedeutung des Wortes Waldbenutzung nicht ganz einig ist. Wir verstehen unter Forstbenutzung die technische Benutzung aller Producte des Waldes. Dieß scheint der Verfasser auch im Sinne zu haben; nur ist hier plötzlich von einer Hauptbenutzung und Zwischennutzung aus den Durchforstungen die Rede, welche letztere aber, obgleich sie auch aus Holz bestehet, also dem Producte des Waldes, welches die eigentliche Hauptbenutzung bildet, „jedoch bei den Voranschlägen und bei der Verrechnung des materiellen Jahresertrages danach von dem Hauptnutzen ausgeschieden und besonders dargestellt werden muß." Diese Unterscheidung in Haupt- und Zwischennutzung gehört in die Betriebsregulirung und nicht in die technische Wald- oder Forstbenutzung. Was in den §§. 64—83 von der Holzernte, Sortirung, Aufbewahrung, Transport und Verwerthung zwar sehr kurz und nur übersichtlich vorkommt, ist im Ganzen genommen hinreichend, um eine Idee davon zu geben, wenngleich darin keine Anleitung gegeben wird, auf welche Weise dabei zu verfahren ist. In §. 71 hätte nicht übergangen werden sollen, daß bei der Kohlenerzeugung auch Holzessig gewonnen werden kann.

Die zu den Forstbenutzungen gerechneten Früchte, Rinde, Säfte, Blätter u. s. w. sind in den §§ 84—92 nur angedeutet.

Zu den mittelbaren Waldbenutzungen rechnet der Verfasser §. 93 die Forststrafgelder, Gerechtsamen in barem Gelde oder Leistungen, Jagd, wilde Fischerei und wilde Bienenzucht. Die Waldweide ist nicht mit aufgeführt. Die beiden ersteren Gegenstände können, streng genommen, nicht zu den Forstbenutzungen gezählt werden; die übrigen aber gehören zu den Nebennutzungen.

Der vierte Abschnitt enthält die Waldversicherung (Forstschutz). Die Definition in §. 94 ist richtig. Der Verfasser bringt die dem Walde nachtheilig sein könnenden Uebel in zwei Hauptclassen. Zur ersten derselben gehören nach §. 96 alle diejenigen Uebel, welche aus einer fehlerhaften Organisation des Forstwesens oder einer untauglichen Forstverfassung überhaupt entstehen, als da sind: Unwissenheit des Forstpersonals, schlechte Besoldung, schlechter Geschäftsgang, Ueberhauung, schlechte Forstcultur, fehlerhafte Holztaxe, fehlerhafte Forststrafgesetze, nachtheilige Servituten u. s. w.

Zur zweiten Hauptclasse werden §. 97 gerechnet diejenigen Uebel, welche trotz einer guten Organisation sich nicht ganz entfernen lassen

und daher die Umsicht des Forstwirthes in Anspruch nehmen. Diese werden in den §§. 98—107 folgendermaßen aufgezählt: 1) Verletzung der Waldgränzen, 2) Schaden in den jungen Schlägen und Culturen, 3) Schaden durch unrichtige Räumung der Schläge, 4) verschwenderische Gebahrung mit dem Holze, 5) Holzdiebstahl und Schaden durch Feuer, Weide, Gras- und Streunutzung, 6) Schaden durch Anlage von Torfstichen, Steinbrüchen, Lehm- und Sandgruben, 7) Wildschaden, 8) Elementarschaden, 9) Schaden durch Thiere, 10) Schaden durch Krankheiten des Holzes.

Dieser ganze wichtige Abschnitt ist sehr oberflächlich und nicht logisch behandelt. Der eigentliche Forstschutz und die Forstpolizeilehre sind durcheinander gemischt, und ist der Verfasser seinem eigenen Programme nicht treu geblieben, da die sub 4) angeführte verschwenderische Gebahrung mit dem Holze eigentlich in die erste Hauptclasse gehöret. In §. 97 ist gesagt, daß bei Aufzählung der Uebel auch die Mittel dagegen angegeben werden; doch dürfte es schwer sein, auf Grund der bezüglichen Angaben irgend einem dieser Uebel gründlich zu begegnen. Angaben, wie in §. 106: daß die Schweine viele um die Erdstöcke herum gelegte Raupeneier vertilgen, zeugen von keiner besonderen entomologischen Kenntniß. Schwer zu beweisen dürfte die in demselben §. angeführte bewährte Erfahrung sein, daß in den vollkommen gesunden, gut bestandenen Waldungen und bei strengen Vorsichtsmaßregeln während der ersten Wahrnehmung von Raupen und Schmetterlingen das Ueberhandnehmen derselben weniger zu befürchten ist; außer es erfolgte durch ungünstige Witterungsverhältnisse, namentlich durch große Dürre ein häufiges Absterben der Bäume. Wir gestehen, daß uns in unserer Praxis diese Erfahrung niemals zu Theil wurde und sind trotz allen strengen Vorsichtsmaßregeln unter gewissen Umständen die Verheerungen durch Raupen nicht verhindert worden; während bei andern Gelegenheiten die Maßregeln hinreichend waren, ohne Rücksicht auf den mehr oder minder vollkommenen Bestandszustand; auch haben wir nie Gelegenheit gehabt eine solche Dürre zu erleben, welche das Absterben von Waldbäumen zur Folge hatte, da wir das Abständigwerden einzelner, plötzlich frei gestellter alter Fichten, welches zuweilen eintritt, nicht unbedingt der Dürre zuschreiben.

Der ganze Forstschutz ist auf sechs Seiten abgehandelt, woraus sich schon erkennen läßt, daß eine gründliche, wenn auch kurze und bündige Erklärung dieses Gegenstandes nicht möglich war.

Die dritte Abtheilung handelt von der **Waldschätzung** und

theilt der Verfasser dieselbe in Holzschätzung (Materialschätzung) und Waldwerthschätzung, und sagt dabei in §. 1, daß er sich nur darauf beschränke eine Darstellung der Grundsätze und allgemeinen Regeln zu liefern, auf welchen das Geschäft beruhet, namentlich um den Gütertaxatoren und Rechnungskundigen, welche die Arbeit der Forsttechniker zu controliren haben, als Anleitung zu dienen.

Der erste Abschnitt hat die Holzschätzung zum Gegenstande. Wir können mit der Wahl des Ausdruckes nicht einverstanden sein, denn „Holzschätzung" ist, unserer Ansicht nach, die Ermittelung des Holzgehaltes einzelner Stämme oder ganzer Bestände und daher ein Theil der Forsttaxation im Allgemeinen. Es geht aber aus dem Texte des vorliegenden Buches hervor, daß hier sowohl von der Holzschätzung im obigen Sinne, als auch von der Taxation die Rede ist. In §. 4 sagt der Verfasser, daß durch die Taxation der gegenwärtigen Holzmasse die Masse des in einem haubaren Waldbestande wirklich vorhandenen Holzes ausgemittelt werden soll und angegeben, wie viel Holz entweder in dem Zeitraume eines einzelnen Jahresschlages, oder auch während dem Verlaufe der Abtriebsperiode der ganzen haubaren Altersclasse sich ergeben wird." Wir geben zu, daß durch Schätzung der gegenwärtig vorräthigen Holzmasse eines haubaren Bestandes der Holzgehalt desselben bekannt wird; jedoch aus diesem einzigen Factor läßt sich die dem Ertragsvermögen entsprechende jährlich zu benutzende Holzmasse nicht bestimmen; und wenn ein Gütertaxator oder Rechnungskundiger auf diese Grundlage hin die Arbeit des Forsttechnikers controliren will oder soll, so dürfte er in eine nicht geringe Verlegenheit gerathen. In den §§. 5—7 wird von der Berechnung des kubischen Inhalts gesprochen, jedoch ohne eine besondere Anleitung dazu zu geben, was auch der Zweck des Buches nicht erfordert. Die in §. 8 angeführte Angabe des wirklichen Holzgehalts der Klaftern verschiedener Holzsortimente und Holzarten ist im Ganzen genommen mit den darüber vorhandenen Berechnungen übereinstimmend. In wiefern 2—5zölliges Holz zu Prügelklaftern verwendet wird, hängt von den Localverhältnissen ab, da oftmals 8- und mehrzölliges, wenn es nicht spaltbar ist, zu diesem Sortiment aufgearbeitet wird. In §. 9 wird gelehrt, wie das Alter des Holzes zu erforschen ist. Die §§. 10—15 handeln von der Schätzung mittelst Probeflächen, und wird in §. 15 das Winkler'sche Verfahren (nach dessen Waldwerthschätzung nach einem einfachen Verfahren) angeführt. Der Verfasser sagt in diesem §., daß der Standort des größten Theiles der Hochwaldungen das Gebirge sei. Obschon es eine anerkannte Sache ist, daß ein großer Theil der Gebirge Hochwaldungen enthält, so müssen wir doch auch ein In-

teresse der Ebenen reclamiren. Nach § 16 will der Verfasser, daß zur Erhebung der Holzmasse in noch nicht haubaren Beständen, also im jungen Holze, in den Probeflächen auch alle Stangen und Reidel gezählt und gemessen werden, dabei aber mehrere ungehauen und liegend berechnet werden sollen. Diese Art der Erhebung würde jedenfalls etwas umständlich sein. In dem ganzen Abschnitte ist durchaus keine Erwähnung von Erfahrungstafeln und deren Anwendung bei der Schätzung; es scheint, als ob diese dem Verfasser nicht bekannt wären, obgleich das von ihm angeführte Winkler'sche Verfahren darüber ausführliche Mittheilungen enthält. Mit der Angabe in §. 17, daß bei der Schätzung in Niederwaldungen die Auszählung auf kleinen Probeflächen, oder der wirkliche Abtrieb und die Aufarbeitung solcher, zur Erforschung der Holzmassa angewendet wird; dann in §. 18, daß das Oberholz im Mittelwalde besonders abgezählt und geschätzt wird, schließt der Abschnitt über Holzschätzung und beginnt der zweite über Waldwerthschätzung. In §. 19 sagt der Verfasser, daß „durch diese der richtige Werth eines gegebenen Waldobjectes in allen seinen Theilen, und zwar nicht bloß die Masse des darauf befindlichen Holzes, sondern auch der Werth des Waldbodens nach seiner Productionsfähigkeit und Nutzbarkeit erhoben und dargestellt werden soll; ferner, daß nach den verschiedenen Veranlassungen der Schätzung entweder bloß die Schätzung des Holzmaterials oder auch zugleich der reine Geldwerth auszumitteln ist.“ Es wird also unter Waldwerthschätzung sowohl die eigentliche Taxation, als auch die Waldwerthberechnung verstanden. § 20, welcher über die Taxation eines Waldes im Allgemeinen spricht, hätte füglicher Weise in den ersten Abschnitt einverleibt werden können, wo dann alles darauf Bezügliche zusammengestellt worden wäre, während er hier ganz außer allem Zusammenhange mit dem Folgenden stehet. Es befremdet, auch hier keine Erwähnung vom Gebrauche der Erfahrungstafeln zu finden.

In §. 21 wird nun zur Waldwerthberechnung übergegangen, und sind die Veranlassungen aufgeführt, welche eine Berechnung des Geldwerthes eines Waldes herbeiführen können, wobei gesagt wird, daß die Ermittelung der Holzmassenvorräthe durch Forsttechniker nach den im Vorhergehenden angegebenen Vorschriften vorzunehmen sei; dann aber aus den Rechnungen unter Berücksichtigung der Localverhältnisse der Geldwerth des jährlich zu erzeugenden Holzes zu berechnen sei mit Zuschlag aller bestehenden Nebennutzungen. Von der so gefundenen Brutto-Einnahmssumme sind alle Auslagen abzuziehen, wodurch sich die reine Rente herstellt, welche, nach dem landesüblichen Zinsfuße capitalisirt, den Geldwerth des Waldes darstellt. In §. 22 warnt der Ver-

fasser alle Rechnungs- und Gesetzeskundigen, welche bei den Waldwerthschätzungen mitzuhandeln haben, sich nicht zu einer Schätzung über den wahren Werth des Waldes verleiten zu lassen, um nicht falsche Ergebnisse zu erhalten. Es ist dieß jedenfalls eine sehr zu beherzigende Bemerkung. In den §§. 23—25 wird das in §. 21 kurz Gesagte über Ermittelung des Ertrags etwas weitläufiger wiederholt. In §. 26 verwirft der Verfasser das von Winkler in dessen Waldwerthschätzung aufgestellte Princip der Berücksichtigung des Werthes des Waldbodens und findet besonders darin gefehlt, daß Winkler zum Maßstabe der Veranschlagung des Bodenwerthes die Parification mit den nächst gelegenen Aeckern, Wiesen oder Hutweiden annehme. Hier liegt offenbar eine Täuschung zu Grunde, da in dem Winkler'schen Werke der Bodenwerth stets aus dem Holzertrage entwickelt wurde und nur da, wo es sich um Vertauschung von Waldboden gegen andere Culturgattungen handelt, eine Parification stattfindet. Winkler sagt in dem angeführten Werke, **II.** Theil §. 19, in Bezug auf die Ermittelung des Waldbodenwerthes bei Hochwäldern, daß dieser „allein aus dem Werthe des einjährigen, zu Anfange des zweiten Umtriebes schlagbaren, auf den jetzigen Werth reducirten Holzes mit zureichender Genauigkeit bestimmt werden könne. Bei Niederwaldungen von kurzen Umtriebszeiten sind die Wiederholungswerthe zu dem 1jährigen Holzwerthe der zweiten Umtriebszeit noch hinzuzunehmen, können jedoch ohne sehr merkbare Verminderung des Bodenwerthes weggelassen werden." Aus dieser Citation läßt sich ersehen, daß der Verfasser die Ansicht Winklers falsch verstanden hat. Uebrigens mangelt die Angabe, daß bei Waldwerthschätzungen der Boden zufolge seiner Bonität zu classificiren ist, obgleich in dem in §. 17 gegebenen Beispiele davon die Rede ist, daß der zu schätzende Wald nach der Bodenbeschaffenheit und Lage für jede Holzart in zwei Classen zerfällt.

Mit der in diesem Beispiele ausgeführten Art der Schätzung können wir uns nicht ganz einverstanden erklären; denn es ist eine in der Praxis durchaus nicht stichhaltige Annahme, daß in einem auf 100jährigem Umtriebe stehenden Walde jährlich gerade nur der 100ste Theil der Fläche zum Abtrieb kommt, da dieß einen, man kann sagen, nirgends in der Natur stattfindenden Normalzustand voraussetzt. Besser wäre jedenfalls gewesen, wenn gesagt worden wäre, daß der Durchschnitts-Ertrag, bei vollem Bestande, in der ersten Bonitäts-Classe **x** Klafter pr. Joch und Jahr, in der zweiten Classe **y** Klafter pr. Joch und Jahr beträgt; daher die mit Rücksicht auf den Zustand der geschätzten Waldtheile jährlich zu erzeugende Holzmasse für **n** Joch der ersten Classe Fichten **n x** Klafter gibt; für die zweite Classe aus Rück-

sicht des minder vollen Bestandes $3y/_4$ n Klafter u. s. f. Daß die Preise des Holzes je nach den Bestandsclassen sich heben oder vermindern, ist auch eine sehr ungewöhnliche Annahme. Weit klarer würde es gewesen sein, wenn gesagt worden wäre, daß von der aus dem Fichtenwalde erzeugten Holzmasse **m** Klafter auf Bau- und Nutzholz, **p** Klafter auf Brennholz, und von diesen $^6/_{10}$ **p** auf Scheiter, $^3/_{10}$ **p** auf Prügel, und $^1/_{10}$ **p** auf Reisigholz entfallen. Für diese so gefundene Holzmasse wären dann die Preise anzusetzen und das ganze Beispiel durchzuführen gewesen. Auf diese Art würde der Nichtforstmann eine richtigere Ansicht gewonnen haben.

Die vierte und Schlußabtheilung behandelt in 10 §§. die **Waldverwaltung.** Einfacher hätte der 2. §. sagen können: daß die Waldverwaltung in die eigentliche Verwaltung und das Forstrechnungswesen zerfällt. Die Umschreibung, welche gebraucht ist, um dieses auszudrücken, ist schwülstig und nicht klar. In § 3 und 4, wo über die Forstbeamten abgehandelt wird, hätten wir gewünscht, daß der Verfasser ganz einfach gesagt hätte: diese bestehen bei größeren Forstcomplexen aus dem Schutzpersonale und dem Verwaltungspersonale. Die Verzeichnung und Vertheilung der von den Forstbeamten auszuführenden Geschäfte hängt von Localumständen ab. Bezüglich des Forstrechnungswesens ist es ganz in der Ordnung, daß der Forstverwalter oder, wenn man will, das Forst- oder Waldamt die Material Rechnung führt, dagegen mit der Geldrechnung und besonders mit der Geldeinnahme für Forstobjecte gar nichts zu thun hat. Die in §. 10 angerathene Art und Weise der Führung der Geldrechnung ist zweckmäßig, da hierdurch der wirkliche Ertrag des Waldes genau dargestellt wird.

Die dem Buche beiliegende tabellarische Uebersicht der vorzüglichsten Waldgewächse ist im Ganzen genommen gut zusammengestellt; jedoch können wir einige Bemerkungen nicht unterlassen. Es wird von der Schirmfläche gesprochen. Unter diesem Ausdruck versteht man den Raum, welchen ein Baum mit seiner Zweigausbreitung beschattet; wir suchen jedoch umsonst nach den darauf Bezug habenden Angaben, finden aber nur diejenigen über mehr oder minder starke Kronen und Astverbreitung und Belaubung, weßhalb die Ueberschrift dieser Colonnen besser mit Beschirmung gegeben gewesen wäre. Bei den in der Colonne „Betrieb" angeführten Umtriebsansätzen wäre bei der Tanne wohl 100 — 150jährig, statt 120jährig an seinem Orte gewesen; bei der Kiefer aber, wo 100 — 200jährig angeführt ist, scheint ein Druckfehler unterlaufen zu sein, da doch diese Holzart kaum auf einen längern als 120jährigen Umtrieb bewirthschaftet wird; demnach soll es wohl heißen:

80 — 120jährig. Auch die Schwarzkiefer wird wohl nirgends in einem so langen Umtriebe benutzt.

Indem wir diese Beurtheilung schließen, gestehen wir, daß wir dieses Buch mit größeren Erwartungen öffneten, und sind die Mängel desselben so vielartig, daß Niemand, welcher vom Forstwesen bis jetzt einen richtigen Begriff noch nicht hatte, durch die darin enthaltenen Vorschriften und Angaben sich einen solchen zu eigen machen wird.

Beim Vortrage läßt sich freilich das Mangelnde und Unrichtige durch Erläuterungen ersetzen; aber diese Erläuterungen müßten so vielfältig sein, daß dadurch ein ganz neues Buch entstände.

Auffallend ist es, daß der Verfasser bei den einzelnen Abtheilungen nicht zugleich eine Angabe der anerkannt besten Schriften beigefügt hat.

Mit Pfeil's Forstwirthschaft nach rein praktischer Ansicht, welche Allen, die mit dem Walde zu thun haben, sowohl Forstwirthen, als auch Nichtforstwirthen, die nöthigen Lehren an die Hand gibt, kann das obige Werk durchaus keinen Vergleich aushalten.

Wir bedauern, daß der Verfasser Zeit und Muße verloren hat Etwas zu liefern, was nach dem jetzigen Standpuncte der Forstwirthschaft als ungenügend angesehen werden muß.

Thieriot.

IV. Verschiedenes.

1. Auszug aus der Broschüre des Kön. Preuß. Oberförsters **F. A. v. Alemann: „Ueber Forstculturwesen** mit VIII Taf. Abbildungen, Magdeburg, Baensch, 1851."*)

Mit Bezug auf das 6. Thema der IV. Versammlung des Forstvereins hat die Redaction, in Anbetracht, daß das durch Hrn. v. Alemann beschriebene Culturverfahren sich für die hiesigen Verhältnisse sehr gut eignet, diesen Auszug für nützlich erachtet, um so mehr, als den wenigsten der Mitglieder die Alemann'sche Broschüre zu Handen sein dürfte.

Die Bodenverhältnisse unserer Westgalizischen Ebenen sind im Allgemeinen denen, welche Hr. v. Alemann als die seines Verwaltungsbezirkes beschreibt, sehr ähnlich. Auch bei uns bildet der Sandboden die Hauptclasse; nur ist derselbe in Folge der Streunutzung fast überall sehr arm. Eben so, wie dort, können wir torfigen und moorigen Sandboden aufweisen; weniger sandigen Lehmboden, obschon selber in den Flußthälern vorkommt. Wir gehen daher gleich zu dem über, was Hr. v. Alemann über den Anbau der Kiefer durch Pflanzung sagt.

Von dem Anbau der Kiefer durch Pflanzung.

Vorbereitung des Bodens durch streifenweises Pflügen mit dem Forstpfluge.

Für das sichere Gedeihen der Kiefernpflanzungen hält der Verfasser das vorherige streifenweise Pflügen mit dem Forstpfluge der neu anzubauenden Blößen des mit Heidekraut, Gras ꝛc. benarbten Bodens für eben so nothwendig, als bei dem Anbau der Kiefer durch Saat. Die Furchen auf so gepflügtem Boden halten sich wenigstens ein Jahr lang vom Unkraute rein, wodurch die Pflanzen Luft und Raum zum Wachsen behalten. Der Thau und Regen kommt ihnen allein zu Gute, letzterer sammelt sich in den Furchen und hält dort länger Feuchtigkeit; auch gewähren die Ränder derselben den jungen Pflanzen einigen Schutz

*) Hiezu die VII Tafeln Abbild. nebst Erläuterung am Schlusse dieses Heftes.

und Schatten. Die Arbeit des Pflanzens wird durch das streifenartige Pflügen sehr erleichtert, besonders das Löchermachen; dem Arbeiter wird durch die Furche die Richtung und die Entfernung, in der die Pflanzen der Breite nach stehen sollen, bestimmt, der Länge nach findet er sie leicht durch Messung mit dem Spaten, an welchen das Maaß angeschnitten werden kann; das kostspielige Markiren der zu machenden Pflanzlöcher wird dadurch erspart ꝛc. Doch wendet der Verfasser nur den Forstpflug und nie den Ackerpflug zum Pflügen an; letzterer ist zu schwach, Forstland, worin noch Wurzeln liegen, zu bearbeiten. Auch findet er die Anwendung des Ackerpfluges um deßwillen nicht zweckmäßig, weil derselbe zu schmale Furchen hinterläßt und den Boden nur nach einer Seite auswirft, wohingegen der Forstpflug die Erde oder den Rasen nach beiden Seiten überklappt, wodurch die Unkräuter an den Rändern der Furche zerstört werden ꝛc.

Der anzuwendende Forstpflug darf nicht allzu schwer und ungeschickt gearbeitet sein, weil dadurch der Pflügerlohn vertheuert wird.

Mit drei Ochsen bespannt gehet die Arbeit leichter, da sich diese besser als Pferde dazu eignen, weil sie ruhiger sind und stehen bleiben, wenn der Pflug hinter Wurzeln stecken bleibt, wo der Pflüger nur das im Pfluge liegende Beil zur Hand nimmt, die hemmenden Wurzeln durchhauet und dadurch den Pflug wieder flott macht.

Selbst in Flächen, die in demselben Jahre erst abgeräumt sind, geht der Pflug ohne große Beschwerde. Statt einer Beschreibung des Pfluges, die nur unvollkommen gegeben werden kann, ist eine Abbildung desselben nebst den erforderlichen Erläuterungen dazu hier beigefügt. (Taf. I. bis IV.)

Die Boden-Culturen werden schon im Herbste vorgenommen, damit die Winterfeuchtigkeit besser eindringt. Auf Flächen, die im Winter erst abgeräumt werden, — im Hochwalde werden hier alle Bäume mit der Wurzel geworfen — geschieht das Pflügen im Frühjahre so zeitig wie möglich.

Erziehung der Pflanzen.

Auf der zu cultivirenden Blöße werden ihrer Größe nach an verschiedenen Orten, damit die Pflanzen überall zur Hand sind, Flächen von dem Bedarf angemessener Größe — einige Morgen — mit dem Forstpfluge streifenweise in 3füßiger Entfernung gepflügt und 6 Pfd. reiner Kiefernsamen oder 6 Schffl. Kienäpfel pro Morgen ausgesäet, um auf einem kleinen Raume möglichst viel Pflanzen zu gewinnen. Besonders aber wird deßhalb verhältnißmäßig so stark gesäet, um zu

verhindern, daß die Pflanzen starke und lange Thauwurzeln treiben, was durch den engen Stand erreicht wird. Auch werden solche Pflanzen bei dem Ausheben weniger an ihren Wurzeln beschädigt; die Herzwurzel bildet sich bei dem engen Stand um so kräftiger und länger aus, das Bäumchen selbst erlangt einen längeren Schaft. Beides ist bei der Pflanzmethode, deren Beschreibung später folgt, wichtig.

Die Aussaat des Kiefernsamens geschieht so zeitig, als es die Witterung im Frühjahr erlaubt, so daß dieß Geschäft mit dem Monat April beendet ist.

Die Kosten zur Anlage solcher Pflanzkämpe betragen pro Morgen:

1) für die Bearbeitung des Bodens durch streifenweises Pflügen mit dem Forstpfluge a Morgen *) 15 Sgr. — Thlr. 15 Sgr. = — fl. 45 kr.
2) für 6 Pfd. Samen a 10 Sgr. 2 „ — „ „ 3 „ — „
3) Aussaat ꝛc. . . . . — „ — 5 „ — „ 15 „

Summa: 2 Thlr. 20 Sgr. = 4 fl. CMz.,

daher würde 1 Joch auf 9 fl. CMz. zu stehen kommen.

Alter, in welchem die Kiefern zu verpflanzen sind.

Das zweckmäßigste Alter, in welchem die Kiefern zu verpflanzen sind, ist nach den Erfahrungen des Verfassers das zweijährige.

Einjährige Kiefern, auf schlechtem Boden gewachsen, sind sehr klein und schwach und haben zu wenig Kraft in sich die Verpflanzung zu ertragen.

Der Verfasser pflanzt deshalb seit langen Jahren nur zweijährige Pflanzen. Dreijährige und ältere Pflanzen haben allzu ausgebildete Herz- und Seitenwurzeln und können deßhalb ohne erhebliche Beschädigung der letzteren nicht ausgehoben werden. Auch wird die Pflanzung solcher Stämme sehr kostspielig.

Ausheben und Transport der Pflanzen.

Nach zwei Jahren werden in jeder Furche, alternirend immer zwei bis 3 Fuß lang, sämmtliche auf diesem Raume stehende Pflanzen vorsichtig, so daß die Wurzeln unbeschädigt bleiben, mit dem Spaten herausgenommen; einen halben Fuß lang bleiben die Pflanzen wieder stehen; dann werden sie wieder auf zwei bis drei Fuß herausgenommen u. s. w.

---

*) 1 Preuß. Morgen = 0,444 W. Joch. A. d. R.

Bei der nächsten Furche bleiben die Pflanzen da stehen, wo sie an der correspondirenden Stelle der vorhergehenden Furche fortgenommen sind, damit die, welche bleiben und den künftigen Bestand bilden werden, im Verbande zu stehen kommen. Sind gut gelungene zweijährige Kiefernschonungen in der Nähe der zu cultivirenden Blöße oder überhaupt nur in nicht zu großer Entfernung und unter ähnlichen Standorts-Verhältnissen vorhanden, so werden die Pflanzen in der oben beschriebenen Weise daraus entnommen und dürfen dann nicht besonders erzogen werden. Es kommt dabei selbst auf eine Entfernung von einer Stunde Wegs nicht an, da der Transport dieser kleinen Pflanzen, von denen ein Mann auf einem Schiebkarren 80—100 Schock auf einmal fortschaffen kann, nur sehr geringe Kosten verursacht; nur müssen die Pflanzen so verpackt werden, daß die Wurzeln nach Innen liegen, damit sie nicht austrocknen; auch kann noch ein nasser Sack darüber gedeckt werden, um die Pflanzen frisch zu erhalten. Zur Stelle angelangt, müssen sie aber sofort eingeschlagen werden, wobei die Anwendung der Schürze sehr bequem und zweckmäßig ist, da die Leute bei der Arbeit beide Hände frei behalten, auch die Pflanzen weniger austrocknen, als im Korbe.

Die Zeit des Pflanzens.

Hinsichtlich des Gedeihens der Pflanzungen ist zwischen den Herbst- und Frühlings-Pflanzungen kein Unterschied gefunden worden; nur dauerte es bei den Herbst-Pflanzungen einige Wochen länger, ehe die Pflanzen im darauf folgenden Frühjahre zu treiben anfingen. Im Frühjahre, sobald der Frost aus der Erde ist, beginnt das Pflanzen, welches mit Sicherheit bis in den Mai hinein fortgesetzt werden kann, selbst wenn die jungen Kiefern schon fingerlang getrieben haben; dann muß man aber vorsichtig mit ihnen umgehen, damit die jungen Triebe nicht abbrechen. Es ist beobachtet worden, daß von so stark getriebenen Kiefern nach deren Verpflanzung auch nicht eine ausgegangen ist. Im Frühjahre 1848 wurden versuchsweise im Monat Juni einige Schock zweijährige Kiefern verpflanzt, denen die Verpflanzung nicht einmal anzumerken war; sie wuchsen freudig fort und sind sämmtlich erhalten. Dieser Versuch wird nur angeführt, um darzuthun, daß man die angefangenen Pflanzungen nicht abzubrechen nöthig hat, wenn auch die Vegetation während derselben schon sehr vorgeschritten ist.

Das Pflanzen.

Das Löchermachen und Pflanzen ist bei zweijährigen Kiefern höchst einfach. Ersteres geschieht, indem man mit dem hier üblichen hölzernen, mit Eisen beschlagenen Spaten (siehe die Abbildung **Taf. V. Fig. a. b.**) senkrecht in die Erde sticht, jedoch so, daß schon während des Einstechens derselbe vor- und rückwärts bewegt wird. Durch das Hin- und Herbiegen des Spatens wird die Erde aufgelockert und es hat sich zugleich, wenn der Spaten herausgenommen ist, eine Oeffnung gebildet, welche oben etwa 3″, nach der Mitte derselben 1″, in der Tiefe aber wieder eine Weite wie oben haben muß und welche nun als Pflanzloch dient. Zum Pflanzlöchermachen wie zum Pflanzen selbst werden nur Kinder und Frauen verwendet, die diese leichte Arbeit verrichten können und geringeren Tagelohn als Männer bekommen. (Ein Mann bekommt hier 7½ Sgr. = 22½ kr., Kinder und Frauen 5 Sgr. = 15 kr. CM.) Sie werden auf der mit dem Forstpfluge in Streifen gepflügten Fläche so angestellt, daß in einer Furche bei einander zwei Personen stehen, in der nächsten wieder zwei u. s. f., je nachdem man viel Arbeiter hat; jedoch müssen nicht mehr Leute angenommen werden, als der Förster, der die Aufsicht führt, zu übersehen im Stande ist. Ueberhaupt sind im Frühjahre 1848 auf diese Weise 11,350 Schock Kiefern verpflanzt worden, wovon kaum ¼ Pct. ausblieb, obgleich das Jahr sehr trocken und für die Pflanzungen sehr ungünstig war.

In jeder Furche macht die eine Person auf oben beschriebene Weise die Pflanzlöcher; die andere hat die Pflanzen schon in der Schürze und pflanzt auf folgende Weise. Sie tritt mit beiden Füßen gegen die längere Seite des gemachten Pflanzloches so nahe wie möglich, ohne dasselbe zu verschütten und so, daß die innere Seite der Füße längs des Pflanzlochs etwas gehoben ist. Nun steckt sie die Pflanze hinein, bewegt dieselbe hin und her, damit die Wurzeln sich ordnen und durch den engern Theil des Pflanzlochs in die Tiefe eindringen, wo die Wurzeln sich wieder ausbreiten, da das Pflanzloch unten weit ist. Hierauf bringt die Person die Füße mit einem Rucke wieder in die natürliche Stellung, wodurch sich das Pflanzloch in der Tiefe zuerst und oben zuletzt schließt, und das Bäumchen ist gepflanzt. Jetzt schreitet die Person in der Furche vorwärts zum nächsten Pflanzloche u. s. w. Sollte das Pflanzloch auf beschriebene Weise nicht vollkommen geschlossen sein, was nur selten vorkommen wird, so versteht es sich von selbst, daß durch nochmaliges Zutreten dieß nachgeholt werden muß, ehe weiter geschritten wird. Die Arbeit fördert nur, wenn sie fabrikmäßig behandelt wird, wo jede Person ihr eigenes Geschäft hat, was auch der Aufsicht wegen wichtig ist.

Die Anschaffung von Keilspaten vermehrt die Unkosten. Dieselben können zu weiter nichts gebraucht werden; wohingegen der von dem Verfasser angewendete landesübliche Spaten, den jeder Arbeiter besitzt und zur Arbeit mitbringt, diese Ausgabe erspart läßt.

Die zweijährigen Kiefern müssen sehr tief eingepflanzt werden, so daß nur die Kuppe des Bäumchens aus der Erde hervorsieht und ein Theil der Nadeln mit in die Erde kommt.

Die Kiefer verträgt das tiefe Pflanzen nicht nur sehr gut — wie man sich bei versandeten Kiefern überzeugen kann, die recht gut wachsen, wenn nur die Spitzen frei bleiben — sondern es hängt davon sogar das Gelingen der Pflanzung ab. Aus den bei der Erziehung der Pflanzen gedachten Gründen müssen dieselben im engsten Schlusse erzogen werden; die Folge davon ist, daß sie gegen die Witterungseinflüsse geschützt stehen; der Wind kann sie kaum bewegen und der Sonnenstrahl nur ihre Spitzen berühren. Würden nun solche Pflanzen auf einmal aus dem Schlusse genommen und einzeln nicht tiefer, als sie gestanden haben, verpflanzt und dadurch den Witterungseinflüssen Preis gegeben: so darf man sich nicht wundern, wenn ein großer Theil derselben ausgehet. Durch das tiefe Pflanzen wird diesem Uebelstande ganz sicher begegnet; Sonne und Luft wirken auf die Pflanzen nicht schärfer ein, als es auf dem ersten Standorte der Fall war; dieselben wachsen freudig fort, wie dieß eine zwanzigjährige Beobachtung bestätiget hat.

Die Entfernung, in der hier gepflanzt wird, beträgt auf schlechtem Boden, der nicht Sandscholle ist und wegen der Benarbung mit dem Forstpfluge streifenweise gepflügt werden muß, bei 3füßiger Entfernung der Streifen, 4 Fuß in denselben; auf gutem und mittelmäßigem Boden $2\frac{1}{2}$ und 3 Fuß.

Auf fliegenden Sandschollen wird ohne alle Bodenbearbeitung die beschriebene zweijährige Kiefernpflanzung angewendet, jedoch nur in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}'$ im Quadrat, um den Boden so schnell wie möglich gegen den Wind zu decken. Ist die Fläche zu groß, um sie in einem Frühjahre zu bepflanzen, oder sind nicht Pflanzen genug vorräthig, so wird auf dem westlichen Rande derselben, da die Weststürme hier vorherrschen, angefangen, ohne kostspielige Coupirzäune oder Deckbusch anzuwenden. Es ist noch immer gelungen mit äußerst geringen Kosten Sandschollen schon im zweiten Jahre durch vollkommen gelungene Pflanzungen zu beruhigen *).

---

*) Die Art und Weise, wie Kiefern gepflanzt werden, ist wohl als allgemein bekannt anzunehmen. Ob die vom Verfasser angewendete so erfolgreich ist, wie er

Kosten der Pflanzungen.

Nach Ausweis der hiesigen Cultur-Rechnungen belaufen sich die Kosten dieser Pflanzmethode

1) auf Sandschollen, wo keine Bodencultur erforderlich, pro Schock 2 Pfg.
und
bei 1½' Entfernung im Quadrat pro Morgen *) 192 Schock . . . . 1 Thlr. 2 Sgr. = 1 fl. 36 kr.

2) in kiesigem, sehr raum mit Birken bestanden gewesenen, durch langjährige Hütung sehr fest gewordenen Sandboden pro Schock 4 Pfg., 3' Entfernung im Quadrat pro Morgen
48 Schock die Pflanzung 16 Sgr.
das Pflügen 20 „
1 Thlr. 6 Sgr. = 1 fl. 48 kr.

3) in gewöhnlichem wurzelfreien Kieferboden pro Schock 3 Pfg., 3' Entfernung im Quadrat, 48 Schock pro Morgen
die Pflanzung 12 Sgr.
dazu Bodencultur 15 „
— Thlr. 27 Sgr. = 1 fl. 21 kr.

Bei dem Gerathen einer zu Gewinnung von Pflänzlingen mit 6 Pfd. reinen Samens oder 6 Schffl. Kienäpfel pro Morgen gemachten Kiefernsaat ist der Ertrag außerordentlich groß.

Von dem Anbau der Eiche durch Saat.

Die Eiche, die Zierde der Wälder, der so nutzbare Baum, verschwindet mehr und mehr aus den Forsten. Daß ihr Anbau so vernachlässigt wird, liegt wohl besonders in der Annahme, daß sie nur in

---

es annimmt, ist einigermaßen zweifelhaft. Wird bei oben beschriebener Form des Pflanzloches von einem unordentlichen Arbeiter nicht darauf geachtet, daß der Wurzelraum gehörig ausgefüllt ist, was bei festem Boden leicht möglich ist, so bleibt ein leerer Raum um die Wurzel, wodurch das Gedeihen der Pflanze kaum gefördert wird. Ferner wird jede Pflanze sehr tief gesetzt, da selbst durch das Zusammentreten der obere Raum doch noch eine, unserer Ansicht nach, zu starke Bedeckung des Wurzelknotens veranlaßt. Wir haben das Verfahren hier angegeben, würden aber jedenfalls die Anwendung desselben nicht bevorworten. A. d. R.

*) 1 Preuß. Morgen = 0,444 n. ö. Joch.

gutem Boden wächst, der aber zu landwirthschaftlichen Zwecken besser benutzt werden kann und der Landwirthschaft auch nicht entzogen werden darf. Die Eiche wächst in dem verschiedensten Boden, wenn er nur tiefgehend ist, und nicht bloß im Waizenlande, insofern man bei deren Anbau gehörig Rücksicht auf die Eigenthümlichkeit des Baumes nimmt, die besonders in der Bildung ihres Wurzelsystems besteht. Gleich bei ihrer Entwickelung aus der Eichel bildet sie schon im ersten Jahre naturgemäß eine lange, oft einen Fuß tiefgehende Pfahlwurzel und verlangt deßhalb, um mit der Wurzel leicht in die Tiefe gehen zu können, einen tief gelockerten Boden.

Dieser Annahme folgend, stellte der Verfasser Versuche mit dem Pietzpuhler von Wulffen'schen sogenannten Untergrundpfluge (der auf Taf. VI. und VII. abgebildet und dort näher beschrieben ist) in dem verschiedenartigsten Boden an. Selbst auf vor vielen Jahren entwässertem Moorboden, wo unten Sand stehet, auf welchem schon 30 Jahre lang alle Versuche nur irgend eine Holzart mit Erfolg anzubauen, verunglückt waren, wachsen jetzt Eichen vortrefflich.

Nachstehendes Verfahren wurde dabei beobachtet und hat sich als das zweckmäßigste herausgestellt.

Bearbeitung des Bodens.

Der zur Eichelsaat bestimmte Boden wird zuerst streifenweise mit dem bei den Kiefernpflanzungen gedachten Forstpfluge in 3 — 4' Entfernung gepflügt. In der Mitte dieser Furche wird nun mit dem Untergrundpfluge nachgepflügt, der dieselbe in ihrer ganzen Breite 8—10" tief auflockert. An dem Untergrundpfluge ist ein Streichblech, das nach Belieben flach oder tief gestellt werden kann, so angebracht, daß dadurch bei dem Pflügen zugleich eine Rinne, 3 — 4" breit und 1½ — 2" tief, zurückbleibt. In diese Rinne werden die Eicheln gelegt und mittelst einer Harke mit der Erde, welche das Streichblech bei Bildung der Rinne geworfen hat, bedeckt. Soll die Aussaat der Eicheln erst im Frühjahr erfolgen, so ist es zweckmäßig, das Umpflügen mit dem Untergrundpfluge bis zu dieser Zeit auszusetzen, weil während des Winters die schmale Rinne leicht verschüttet wird. Es können jedoch Fälle vorkommen, wo es zweckmäßiger erscheint schon beide Pflugarten im Herbste vorzunehmen, in welchem Falle das Streichblech am Untergrundpfluge tiefer gestellt werden muß, um eine tiefere Rinne zu bekommen.

Die Aussaat der Eicheln, sowie die Art der Aufbewahrung derselben behufs der Frühjahrssaaten.

Die Saaten können im Herbste wie im Frühjahre mit gleich gutem Erfolge ausgeführt werden: in beiden Fällen sind 1½ Scheffel Eicheln pro Morgen erforderlich. Das Aussäen derselben geschieht durch Frauen und Kinder. Um dem mit der Ausführung Beauftragten ein Bild zu verschaffen, wie dick die Eicheln bei 1½ Scheffel*) pro Morgen gesäet werden müssen, ist es zweckmäßig zuvor einen Morgen abzustecken und diesen mit genau abgemessenen 1½ Scheffel Eicheln besäen zu lassen. Hierauf werden die Arbeiter, von welchen die Hälfte eine Quantität Eicheln in den Schürzen haben, auf den Furchen in zwei Gliedern angestellt. Das erste Glied säet die Eicheln aus, das zweite Glied ist mit Harken versehen und giebt den Eicheln die erforderliche Erdbedeckung, die nicht über 1½″ betragen darf. Die Herbstsaaten haben den Vortheil, daß man die Eicheln den Winter über nicht aufzubewahren nöthig hat und dieselben dadurch weniger der Gefahr des Verderbens ausgesetzt werden; sie haben aber auch den Nachtheil, daß sie durch Mäusefraß und Schwarzwild häufig verdorben werden.

Culturkosten.

Die Culturkosten betragen durchschnittlich pro Morgen

1)	für Bearbeitung des Bodens mit beiden Pflügen à 1 Thlr. . .	1 Thlr. — Sgr.	= 1 fl. 30 kr.
2)	1½ Scheffel Eicheln anzukaufen, incl. Transport à 20 Sgr. .	1 „ — „	= 1 fl. 30 kr.
3)	Aussaat pro Morgen . . .	— „ 5 „	= — „ 15 kr.
	Summa	2 Thlr. 5 Sgr.	3 fl. 15 kr.

Seit acht Jahren wird in hiesiger Oberförsterei das beschriebene Cultur-Verfahren im Großen angewendet; im Herbst 1847 und im Frühjahre 1848 wurden 1368 Scheffel Eicheln ausgesäet, die wie alle früheren und späteren derartigen Anlagen vortrefflich gelungen sind und Nichts zu wünschen übrig lassen.

Die Eichelsaaten stellen sich hiernach um 15 Sgr. pro Morgen billiger heraus, als die Kiefernsaaten. Es könnte dieß schon allein eine Aufforderung sein dieser nützlichen Holzart auf irgend dazu sich eignendem

---

*) 1 Scheffel = 28½ n. ö. Mäßel = 14¼ Garniec.

Boden vor der Kiefer den Vorzug zu geben, wenn nicht auch schon der fühlbare Mangel des Eichenholzes und ganz besonders der Mangel an Lohrinde zu deren Anbau aufforderte.

Ueber den Anbau der Eiche durch Pflanzung.

Wie bei den Kiefern, ist auch bei den Eichen das zweijährige Alter der Pflanzen zum Verpflanzen das beste. In diesem Alter lassen sich die Pflanzen, ohne ihre Wurzeln zu beschädigen, ausheben und wieder einpflanzen. Deßhalb wachsen sie so freudig fort, als wäre keine Versetzung mit ihnen vorgenommen. Es ist ein seltener Fall, daß bei ausgedehnten Pflanzungen von diesen zweijährigen Pflanzen auf einigermaßen passendem Boden nur eine ausbleibt.

Erziehung der Pflanzen.

Zur Erziehung der Pflanzen werden hier keine besonderen Saatkämpe, zu welchen der Boden rajolt wird, angelegt, sondern die Pflanzen werden aus den Eichelschalen entnommen. Sollten keine dergleichen Culturen vorhanden sein, Pflanzung aber wegen Mangels an der erforderlichen Quantität Saateicheln oder aus einem andern Grunde erfolgen müssen: so werden auf der zum Anbau bestimmten Fläche nach Verhältniß der Größe derselben an verschiedenen Stellen einige Morgen, nachdem der Boden mit dem Forstpfluge streifenweise in 3—4′ Entfernung vor-, mit dem Untergrundpfluge 8—10″ tief nachgepflügt worden, mit 1½—2 Scheffel Eicheln pro Morgen besäet, wie dieß bei der Cultur der Eichen durch Samen beschrieben wurde.

Von der Vorbereitung des Bodens behufs der Pflanzung.

Die Bearbeitung des Bodens zur Bepflanzung mit Eichen wird eben so ausgeführt, wie es bei dem Anbau der Eichen durch Saat beschrieben ist.

Von dem Ausheben der Pflanzen.

Die Pflanzen dürfen nicht aufgezogen, sondern müssen aufgegraben werden, damit die Spitze der Pfahlwurzel nicht abreißt und die noch unbedeutenden Seitenwurzeln unbeschädigt bleiben, was Verfasser

für sehr wichtig hält. Beschnitten werden die Pflanzen durchaus nicht. Das Laubholz kann zwar, da es eine stärkere Reproductionskraft als das Nadelholz hat, das Beschneiden an Wurzeln und Aesten vertragen, wird aber jedenfalls dadurch im Wachsthum zurückgehalten.

Uebrigens wird bei dem Ausheben der Pflanzen aus den Saatplätzen oder Schonungen eben so verfahren, wie bei den Kiefern, so daß die zum Bestande erforderlichen Pflanzen zurückbleiben.

Das Pflanzen.

Das Pflanzen der zweijährigen Eichen geschieht im Frühjahre ganz auf die nämliche Weise wie bei den zweijährigen Kiefern. Die Pflanzlöcher werden auch durch Einstechen und Hin- und Herbiegen des Spatens gemacht. Die Eiche wird eingesetzt und durch Zutreten des Pflanzloches gepflanzt; jedoch darf sie nicht tiefer gesetzt werden, als sie gestanden hat. In einer Entfernung von 3—4′ Quadrat werden die Eichen gepflanzt; um aber den Bestand bald in Schluß zu bringen, wird 1 Scheffel Birkensamen pro Morgen gleich nach der Vollendung der Pflanzung in den Furchen ausgesäet.

Die Kosten der Pflanzung.

Zu den zweijährigen Eichenpflanzungen betragen die Kosten z. B. nach Ausweis der Cultur-Rechnung pro 1849 auf einer Fläche von 13½ Morgen:

		Thlr.	Sgr.	Pf.
1)	13½ Morgen mit dem Forst- und Untergrundpfluge 8—10″ tief in Streifen von 4′ Entfernung zu pflügen à Morgen 27½ Sgr. . . .	12 Thlr.	5 Sgr.	7 Pf.
2)	486 Schock Eichen auszuheben in 18 Tagelöhnen, à 7½ Sgr.	4 „	15 „	— „
3)	dieselben einzupflanzen und die erforderlichen Pflanzlöcher zu machen in 20¾ / 30 Tagelöhnen à 6 u. 5 Sgr. .	9 „	4 „	6 „
	Summa	25 Thlr.	25 Sgr.	1 Pf.

Es kostet also der Morgen, incl. aller Nebenkosten, 1 Thlr. 26 Sgr. 9 Pf. zu cultiviren und das Schock, incl. aller Nebenkosten und der Bodencultur, zu pflanzen 1 Sgr. 7⅒ Pf.

Von diesen 486 Schock oder 29,160 Stück Pflanzen ist nicht eine Eiche ausgeblieben: sie haben in demselben Jahre noch Triebe von ½' Länge gemacht. Es ist diese Pflanzmethode wohl eine höchst wohlfeile zu nennen. Nachbesserungen kommen gar nicht vor.

Das Ausheben der Pflanzen.

Man läßt die auszuhebende Pflanze so weit vom Stamm, wie es in der Dickung möglich, tief mit dem Spaten im Kreise umstechen, daß dadurch sämmtliche Thau- und Seitenwurzeln in gleichförmiger Länge abgestochen werden. Nun wird die Erde in diesem Kreise etwa 1—1½' tief aufgegraben und vorsichtig, um die Wurzeln nicht zu beschädigen, ausgeworfen, bis die Thauwurzeln sämmtlich frei daliegen. Haben nun die Arbeiter, die in Tagelohn unter Aufsicht arbeiten, den Vormittag über jeder einzeln eine Partie Pflanzen in obige Stellung gebracht, so treten sie am Nachmittage zu zweien zusammen und ziehen die Pflanzen ganz heraus. Die Thau- und Nebenwurzeln werden hierdurch weiter nicht beschädigt und die Pfahlwürzel, als der Hauptheil der Pflanze, wird ohne die geringste Verletzung bis zur äußersten Spitze gewonnen. Die Pflanzen werden gleich in ½ oder ¼ Schocke gebunden und bis zur Einpflanzung gut eingeschlagen. Dieß Verfahren ist nicht allein auf lockerem, sandigem, sondern auch auf schwerem, lehmigem Boden, wenn derselbe nur nicht zu bindig ist, ausführbar, da auf letzterem dadurch eine wesentliche Erleichterung eintritt, daß die Wurzeln nicht so weit ausstreichen und namentlich die Pfahlwurzel sich nicht so beträchtlich verlängert, sondern das ganze Wurzelsystem sich auf einen kleineren, für die Ernährung völlig ausreichenden Raum beschränkt.

Das Beschneiden der Pflanzen.

Bei den verschiedenen Pflanz-Methoden ist von dem Verfasser angedeutet, daß er das Beschneiden der Bäume bei der Verpflanzung durchaus verwirft. Auch bei dieser Verpflanzung mit der ganzen Pfahl-

wurzel werden weder Zweige noch Wurzeln beschnitten, es wären denn einzelne derselben beschädigt: dann wird der beschädigte Zweig oder die Thauwurzel von dem Arbeiter, der zuerst den Baum bloß mit der Pfahlwurzel in das vorgestochene Loch einsetzt, mit einem scharfen Messer abgeschnitten. Ist aber die Pfahlwurzel sehr beschädigt, so wird die ganze Pflanze weggeworfen. Sollten die Thauwurzeln der Pflanze so lang sein, daß sie in natürlicher Lage in dem für sie bestimmten Pflanzloche nicht Platz hätten, so hat es auf die Pflanze durchaus keinen nachtheiligen Einfluß, wenn dieselben gebogen oder fächerförmig in die Erde zu liegen kommen, wie man schon daraus entnehmen kann, daß, wenn man Bäumchen oder Sträuche, welche bisher in engen Töpfen gestanden und in Folge davon ganz eng verwachsene und verfilzte Wurzeln haben, im Frühjahre mit dem Ballen in das Land setzt und sie im Herbste wieder ausgräbt, man dann die Wurzeln schon entwirrt und nach allen Seiten ausgebreitet findet. Dasselbe hat sich bei den in die bloße, mit dem Spaten gemachte Spalte eingepflanzten Kiefern, Eichen und Buchen gezeigt, die nach zwei Jahren wieder ausgehoben wurden und ein nach allen Seiten ausgebreitetes Wurzelsystem hatten. Diese Beobachtungen haben den Verfasser bestimmt, alle Sorgfalt auf das Ausheben der Pflanzen zu verwenden, um denselben möglichst viele und lange Wurzeln zu erhalten.

Das Verhältniß der Aeste zu den Wurzeln wird bei so ausgehobenen Pflanzen nur unbedeutend gestört, so daß sie durch die Verpflanzung wenig leiden und leicht anwachsen, da sie nicht nöthig haben die Wurzeln, wodurch sie sich erhalten und ernähren, erst wieder zu bilden.

Die Mehrausgabe, die das sorgfältigere und mehr Zeit raubende Ausheben der Pflanzen verursachen könnte, ist erfahrungsmäßig nicht einmal so bedeutend, wie durch das Beschneiden derselben veranlaßt wird.

Bearbeitung des Bodens, das Pflanzlöchermachen und Einpflanzen.

Wenn die zu cultivirende Blöße von der Ausdehnung ist, daß der Forstpflug und Untergrundpflug darauf angewendet werden kann, so wird der Boden streifenweise in 4füßiger Entfernung der Furchen von einander gepflügt. Die Vortheile, welche diese Bodenbearbeitung bietet, sind bei der Beschreibung der Kiefernpflanzungen erwähnt und gelten auch hier.

Solche Blößen sind auch mit Vortheil ein Jahr vor der Bepflanzung zum Kartoffelbau auszugeben, wodurch das Machen der Pflanzlöcher und das ganze Pflanzgeschäft sehr erleichtert wird, indem der Boden durch die vorhergegangene Bearbeitung aufgelockert ist. Fehlt es aber an Gelegenheit den Boden auf diese Weise zubereitet zu erhalten, und die Pflüge ließen sich nicht anwenden, so müßten die Pflanzlöcher wenigstens 2' im Durchmesser weit und 1' tief gemacht werden. Auf Boden, der zum Kartoffelbau genutzt war, oder in Pflugrillen genügen Pflanzlöcher von 1 — 1½' Weite. In der Mitte eines solchen Pflanzloches wird für die Pfahlwurzel mit einem Vorsteceisen (eine Abbildung desselben liegt Taf. V. Fig. c. bei) noch ein besonderes tiefes Loch, der Länge und Stärke der Pfahlwurzel angemessen, gemacht, indem dasselbe senkrecht in die Erde gestochen, dann im Kreise gedreht wird, bis es die erforderliche Weite hat. In dieses trichterförmige Loch wird nun die Pfahlwurzel gesteckt und zwar so tief, daß der Baum, wenn die Pflanzung vollendet ist, wieder so zu stehen kommt, wie er ursprünglich gestanden hat. Nun wird mit dem Vorsteceisen die Erde fest an die Pfahlwurzel angedrückt, indem man dasselbe parallel mit der Pfahlwurzel so tief, wie diese reicht, in die Erde einsticht und anbiegt, wie es bei dem Kohlpflanzen mit dem Pflänzer geschieht. Dann werden die Thauwurzeln geordnet, das Pflanzloch mit Erde ausgefüllt und festgetreten. Etwa vorkommende Rasenstücke, Holz und Steine dürfen nicht mit hineingebracht werden.

Die Arbeit des Löchermachens geschieht auf Accord; die übrige Arbeit wird im Tagelohn unter steter Aufsicht des Försters durch Kinder von 12 — 14 Jahren und Frauen, mit Ausnahme des Aushebens der Pflanzen, wozu Männer genommen werden, verrichtet. Die Zahl der anzunehmenden Arbeiter darf sich nicht über 10 belaufen, um sie gehörig beaufsichtigen zu können. Die Arbeiter werden so angestellt, daß zwei die Pflanzen in die Pflanzlöcher auslegen, zwei, mit dem Vorsteceisen versehen, in der Mitte der Pflanzlöcher die Löcher für die Pfahlwurzel einstechen und die Pfahlwurzel einpflanzen; die übrigen 6 Arbeiter, mit Hacken versehen, werden damit beschäftigt, die Thauwurzeln zu ordnen, mittelst der Hacke die Erde einzubringen und die Pflanzung zu vollenden.

Ein auf diese Weise verpflanzter Baum stehet so fest, daß er keines Pfahls bedarf, und dadurch, daß den Heistern die Pfahlwurzel nicht genommen ist, wird der Höhenwuchs nach der Verpflanzung nicht unterbrochen; die Kosten des Einstutzens der Seitenzweige, welches gewöhnlich nach einem Jahre vorgenommen wird, um den Höhenwuchs der jungen Bäume zu erzwingen, die auf sonst übliche Weise verpflanzt

sind, werden erspart. Um den Schluß solcher Pflanzungen schneller herbeizuführen, ist es zweckmäßig pro Morgen einen Scheffel Birkensamen darunter auszusäen.

Kosten der Pflanzung.

Da die Versuche, mit der ganzen Pfahlwurzel zu pflanzen, im Kleinen stets vollständig gelungen waren, wurde im Frühjahre 1850 eine Pflanzung mit 321 Schock achtjähriger Eichen und Rothbuchen auf 11½ Morgen in 4′ Quadrat ausgeführt, wo kaum ¾ Procent ausblieben. Die Kosten dieser Pflanzung betrugen nach Ausweis der Cultur-Rechnung:

	Thlr.	Sgr.	Pf.
227 Schock Pflanzlöcher, 1′ im Durchmesser groß und 1′ tief zu machen, à 1 Sgr.	9 Thlr.	7 Sgr.	— Pf.
44 Schock dergleichen auf sehr benarbtem Boden à 1½ Sgr.	2 „	6 „	— „
321 Schock Pflänzlinge aus der Dickung in 115½ Tagelohn à 7½ Sgr. auszuheben	28 „	26 „	3 „
Dieselben in 50 Tagelöhnen à 5 Sgr. zu pflanzen	8 „	10 „	— „
Summa	48 Thlr.	19 Sgr.	3 Pf.

Es kostet also das Schock 4 Sgr. 6½ Pf. und der Morgen à 27 Schock 4 Thlr. 2 Sgr. 7 Pf. zu bepflanzen. Die Blöße war das Jahr vorher theilweise zum Kartoffelbau ausgegeben.

Ueber den Anbau der Ellern, Eschen, Birken rc. rc. in Schlenken, Laaken und Brüchen durch Pflanzung.

Die Schwierigkeit des Anbaues der Blößen in Schlenken, Laaken und Brüchen, in welchen den größten Theil des Jahres über Wasser stehet, wird Jeder kennen gelernt haben, der mit der Verwaltung solcher Bruchreviere zu thun hat.

Der Anbau durch Saaten ist des Wassers, Schilfes und Grases wegen nicht ausführbar und es bleibt auf solchen Stellen nur die

Pflanzung anzuwenden. Die gewöhnliche Pflanzmethode auf nassem Boden gewährt selten glücklichen Erfolg; die Pflanzlöcher, die man macht, füllen sich sehr bald mit Wasser; die ausgegrabene Erde, womit der Baum wieder eingepflanzt werden soll, ist ebenfalls naß, schmierig und stückig, und eignet sich schlecht dazu die Wurzeln der Pflanze zu bedecken. Selbst wenn man die Pflanzlöcher eine Zeit lang vor der Pflanzung machen läßt, damit die Erde ablüften und trocknen kann, um sie zum Pflanzen tauglich werden zu lassen, so wird doch die Erde um den gepflanzten Baum durch das wieder zudringende Wasser so breiartig, daß die Pflanze keinen festen Stand bekommt und sich bald zur Seite neigt. Durch den Frost im Winter, besonders durch die Nachtfröste im Frühjahre, gefriert die lockere Erde um den Baum auf, der, da er schon nicht fest steht, oft ganz durch solchen Frost herausgehoben oder so gelockert wird, daß er später nicht anwächst. Hügelpflanzungen sind sehr kostspielig und deßhalb nicht im Großen auszuführen; auch wären selbst diese durch den Frost verdorben. Bei den Pflanzungen mittelst Kreuzstiches werden die Wurzeln der Pflanzen sehr beschädigt; auch ist sie kostspielig, da bei dieser Pflanzmethode beim Einpflanzen einer Pflanze zwei Personen beschäftigt sind. In hiesiger Oberförsterei waren die Niederwaldungen bis zum Jahre 1840 nicht in Schläge eingetheilt; in den tiefsten Brüchen war nicht für Zugänge gesorgt, weßhalb daselbst nur bei streng anhaltendem Winter geschlagen werden konnte, wodurch die Bestände oft zu alt wurden. Mit einer unverhältnißmäßigen Weideservitut behaftet, wurde der sehr geringe Ausschlag der alten Stöcke durch Rindviehherden noch vielfach zerstört, so daß bedeutende Culturkosten aufgewendet werden mußten, diese Schläge wieder vollwüchsig zu machen. In Folge der Separationen und Vertauschungen mit der Domäne und den Gemeinden fielen der Forstcultur bedeutende Flächen nasser, saurer Wiesen zu, die nur als Wald angemessen zu nutzen waren und deßhalb aufgeforstet werden mußten.

Bei den ausgedehnten Pflanzungen nun, die der Verfasser zu machen hatte, lag ihm viel daran eine Pflanzmethode aufzufinden, die mehr einen guten Erfolg verbürgte, als die bisherigen. Nach mehreren Versuchen ist es ihm gelungen den Pflanzungen in diesen Laaken einen so festen Stand zu geben, daß sie vom Froste durchaus nichts zu leiden haben. Er empfiehlt diese Art zu pflanzen, die sich hier nun seit 10 Jahren als vollkommen praktisch bewiesen hat, unter dem Namen Klapp-Pflanzung.

Die Zeit der Pflanzung.

Der Herbst ist zur Ausführung von Pflanzungen in Bruchrevieren der geeignetste Zeitpunct, da zu dieser Zeit dieselben öfter ganz trocken oder doch am wenigsten naß sind, wodurch das Geschäft sehr erleichtert wird. Es kann damit angefangen werden, sobald das Laub anfängt zu fallen.

Die Bereitung der Pflanzlöcher zur Klapp-Pflanzung.

Auf der zu bepflanzenden Blöße werden für 3jährige Pflanzen 1′ im Quadrat große, für ältere im Verhältniß größere Pflanzlöcher gemacht, die für die einen wie für die andern etwa ½′ tief sein müssen. Man umsticht mit dem hier gewöhnlichen schon erwähnten Spaten das zu fertigende viereckige Loch auf 3 Seiten ½′ tief. Ist dieß geschehen, so tritt der Arbeiter der nicht losgestochenen Seite gegenüber und klappt, indem er den Spaten unter das auf 3 Seiten von dem übrigen Boden getrennte Stück Erde steckt, es nach der nicht losgestochenen Seite hin über, wodurch das Pflanzloch in seiner ganzen Tiefe und Größe auf einmal fertig wird. Das übergeklappte Stück Rasen wird nun von dem Arbeiter der Länge nach in zwei ganz gleiche Theile durchgestochen und zwar so, daß beide Theile mit dem übrigen Boden im Zusammenhange bleiben. Die Erde der Sohle des Pflanzloches wird nun mit dem Spaten etwas aufgelockert und zur Anfertigung des nächsten Pflanzloches geschritten. Die Arbeit des Löchermachens geschieht im Verding, wo auf holzwurzelfreiem Boden pro Schock 1 Sgr. und auf solchem, der mit dergleichen durchwachsen ist, pro Schock 1¼ bis 1½ Sgr. gezahlt wird.

Das Pflanzen.

Sind nun die Arbeiter einige Tage mit dem Pflanzlöchermachen beschäftigt gewesen und ist ein hinlänglicher Vorrath von Pflanzen mit aller Sorgfalt und möglichster Schonung ihrer Wurzeln ausgehoben, so werden die Arbeiter, wozu auch Kinder und Frauen angenommen werden, zunächst damit einige Stunden beschäftigt die Pflanzen in die Pflanzlöcher auszulegen. Bei dem Auslegen der Pflanzen ist darauf zu halten, daß jede Holzart die ihr zusagende Stelle erhält: die Birke (**betula alba**), die Weiß-Erle (**betula alnus incana**) müssen auf

den weniger nassen Stellen, die Eschen, die Schwarz-Ellern und Laakenbirke (betula pubescens) in den tieferen Stellen der Laake ihren Platz erhalten; die Eichen auf den Horsten und an den Rändern der Laake werden auch mit bestem Erfolge mit der Klappe gepflanzt, nachdem im Pflanzloche mit dem Vorsteckeisen ein eigenes Loch für die Pfahlwurzel gemacht war, wie es bei den Eichen-Heister-Pflanzungen beschrieben ist.

Ist nun eine hinlängliche Anzahl Pflanzen in der gehörigen Mischung ausgelegt, so daß zwei bis drei Kinder das weitere Auslegen derselben verrichten können, so beginnt das Pflanzen. Es wird zu jeder Reihe Pflanzlöcher ein Arbeiter angestellt (für die Eichen wird ein besonderer Arbeiter erfordert, der die Eichen vorläufig mit der Pfahlwurzel einpflanzt), der eine Kartoffelhacke, die nur einen 1½' langen Stiel hat, mitbringen muß. Nun setzt der Arbeiter die Pflanze in das Loch, wenn dieß mit Wasser gefüllt sein sollte, ohne es vorher auszuschöpfen, legt die zu langen Wurzeln, welche nicht Platz haben in gerader Richtung gelegt zu werden, in gekrümmter Richtung und bringt mit der Hacke einen Theil von der auf der Klappe befindlichen Erde auf die Wurzeln — jedoch nur soviel, daß die Klappe noch 2″ dick bleibt — klappt nun erst die eine Hälfte, dann die andere Hälfte der Klappe in das Pflanzloch auf die Wurzeln des Baumes und tritt sie an. Dadurch, daß die Klappe des Pflanzloches auf der vierten Seite nicht abgestochen wird, paßt sie so genau und schließt niedergeklappt so fest, daß es der Fläche kaum anzusehen, daß daselbst frisch gepflanzt worden ist. Nach Verlauf von einigen Stunden hat die Klappe das etwa im Pflanzloche befindliche Wasser aufgesogen, wodurch die Pflanze selbst fest mit der Erde verbunden wird; auch verhindert dieselbe das Auffrieren der Erde und das Umfallen der Pflanze. Mit demselben günstigen Erfolge sind die Klapppflanzungen auf Boden, der zur Zeit der Herbstpflanzungen ¼ — ½ Fuß hoch unter Wasser stand, wie auf Boden, der nur feucht war, ausgeführt worden.

Kosten der Pflanzung.

Im Forstbegange Gottesstiege, Forstort Hagen, wurden im Herbst 1849 45 Morgen Blößen in Laaken in 5füßigem Verbande mit

26 Schock Eichen,
268 „ Eschen,
167 „ Birken und
352 „ Ellern, zusammen

813 Schock bepflanzt, die nach Ausweis der Cultur-Rechnung,

incl. aller Nebenkosten und eines Transports der Pflanzen von 3 Stunden Entfernung, einen Kosten-Aufwand von 98 Thlr. 19 Sgr. 9 Pf. erforderten, folglich das Schock durchschnittlich 3 Sgr. 8 Pf. und der Morgen bei 18 Schocken 2 Thlr. 6 Sgr. zu stehen kommt.

---

2. Kaiserliches Patent vom 5. Juli 1853,

wirksam für Oesterreich ob und unter der Ens, Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien und Lodomerien, Krakau, Steiermark, Kärnthen, Krain, Salzburg, Bukowina, Tirol und Vorarlberg, Istrien, Görz und Gradisca und die Stadt Triest mit ihrem Gebiete, wodurch die Bestimmungen über die Regulirung und Ablösung der Holz-, Weide- und Forstproducten-Bezugsrechte, dann einiger Servituts- und gemeinschaftlichen Besitz- und Benutzungsrechte festgesetzt werden.

Wir Franz Josef der Erste, von Gottes Gnaden Kaiser von Oesterreich; König von Ungarn und Böhmen, König der Lombardei und Venedigs, von Dalmatien, Kroatien, Slavonien, Galizien, Lodomerien und Illyrien, König von Jerusalem ꝛc. ꝛc.

haben in Absicht auf die Regulirung und Ablösung der Holz-, Weide- und Forstproducten-Bezugsrechte, dann einiger Servituts- und gemeinschaftlichen Besitz- und Benutzungsrechte, nach Vernehmung Unserer Minister und nach Anhörung Unseres Reichsrathes nachstehende Bestimmungen zu beschließen und für die nachbenannten Kronländer, nämlich: das Erzherzogthum Oesterreich ob und unter der Ens, das Königreich Böhmen, die Markgrafschaft Mähren, das Herzogthum Schlesien, die Königreiche Galizien und Lodomerien, das Großherzogthum Krakau, die Herzogthümer Steiermark, Kärnthen, Krain, Salzburg und Bukowina, die gefürstete Grafschaft Tirol mit dem Lande Vorarlberg, die Markgrafschaft Istrien, die gefürstete Grafschaft Görz und Gradisca, die Stadt Triest und deren Gebiet in Wirksamkeit zu setzen befunden.

I. Abschnitt.

Allgemeine Bestimmungen.

§. 1. Den Bestimmungen dieses Patents unterliegen:

1) alle wie immer benannten Holzungs- und Bezugsrechte von Holz- und sonstigen Forstproducten in oder aus einem fremden Walde;

2) die Weiderechte auf fremdem Grund und Boden;
3) alle nicht schon in den Absätzen 1 und 2 mitinbegriffenen Feldservituten, bei denen entweder
   a) das dienstbare Gut, Wald oder zur Waldcultur gewidmeter Boden ist, oder
   b) zwischen dem dienstbaren und dem herrschenden Gute das gutsobrigkeitliche oder unterthänige Verhältniß bestanden hat;
4) alle gemeinschaftlichen Besitz- und Benutzungsrechte auf Grund und Boden, wenn sie
   a) zwischen gewesenen Obrigkeiten und Gemeinden, so wie ehemaligen Unterthanen, oder
   b) zwischen zwei oder mehreren Gemeinden bestehen; jedoch alle hier aufgeführten Berechtigungen nur in so fern, als sie sich nicht bloß als zeitliche oder unbedingt widerrufliche Gestattungen darstellen.

Auf eine bestimmte Zeit geschlossene Holzabstockungs- oder Holzlieferungs-Verträge, so wie fixe Holzabgaben an Kirchen, Pfarren, Schulen und Stiftungen werden durch dieses Patent nicht berührt.

§. 2. Nach den Bestimmungen dieses Patentes sind ferner alle jene Einforstungen, Waldnutzungs- und Weiderechte, welche in den dem Landesfürsten zufolge des Hoheitsrechtes zustehenden Wäldern verliehen oder aus landesfürstlicher Gnade gestattet wurden, und zwar auch dann zu behandeln, wenn sie nach Maßgabe der über die Ausübung des Forsthoheitsrechtes bestehenden Gesetze und Vorschriften als widerruflich angesehen werden.

§. 3. Auf die durch die Verordnungen über die Durchführung der Grundentlastungen aufgehobenen oder als ablösbar erklärten Gestattungen oder Leistungen hat dieses Patent keine Anwendung; dieselben sind nur nach den Bestimmungen der gedachten Verordnungen zu behandeln.

§. 4. Die den Gegenstand dieses Patentes bildenden Rechte sind gegen Entgelt aufzuheben (Ablösung), oder, inwieferne die Ablösung nicht stattfinden kann (§. 5), in allen Beziehungen, sohin rücksichtlich des Umfanges, des Ortes und der Art ihrer Ausübung, der Zeit, der Dauer und des Maßes des Genußes u. s. w. dergestalt festzustellen, daß hiedurch die möglichste Entlastung des Bodens erreicht werde (Regulirung).

§. 5. Die Ablösung findet nur dann entweder ganz oder wenigstens theilweise statt:
   a) wenn und in wie weit durch Ablösung und durch die Art derselben der übliche Haupt-Wirthschafts-Betrieb des berechtigten

oder des verpflichteten Gutes nicht auf eine unersetzliche Weise gefährdet wird;

b) wenn und in wie weit nicht überwiegende Nachtheile der Landescultur herbeigeführt werden, und

c) wenn nicht die gegenseitig Berechtigten und Verpflichteten sich in der nach §. 9 zulässigen Art einverstanden erklären, statt der Ablösung die Regulirung der in Frage stehenden Berechtigungen eintreten zu lassen.

§. 6. Die Amtshandlungen der Ablösung und der Regulirung sind:

a) bezüglich der in §. 1 unter 1, 2, 3 a) und in §. 2 angeführten Rechte von Amtswegen;

b) bezüglich der in §. 1 unter 3 b) und 4 a), b) angeführten Rechte nur auf Verlangen eines interessirten Theiles (Provocation) vorzunehmen.

§. 7. Zu dem Zwecke der Ablösung, so wie der Regulirung jedes Nutzungsrechtes, ist zu erheben und festzustellen:

a) dessen Beschaffenheit und Umfang;

b) das zu Grunde liegende Rechtsverhältniß;

c) die Liegenschaft, auf welche sich das in Verhandlung gezogene Recht bezieht;

d) die Personen, welche als Berechtigte und Verpflichtete oder als Mitberechtigte am gemeinschaftlichen Besitzthume betheiligt sind;

e) die Thatsachen, durch welche die Art, die Dauer, das Maaß des Genußes oder die Ausübung des zu regelnden Rechtes bestimmt werden können;

f) die Gegenleistung der Bezugsberechtigten an den Besitzer des belasteten Grundes;

g) die Verhältnisse und Umstände, auf welche es bei der Entscheidung der Frage: ob, in wie weit und auf welche Art eine Ablösung des zu regelnden Rechtes oder die Feststellung desselben nach §§. 4 und 5 statt zu finden habe, ankommt.

§. 8. Für diese Erhebungen sind zunächst die übereinstimmenden Erklärungen der zu vernehmenden Parteien maßgebend.

§. 9. Die streitigen Puncte, so wie überhaupt der ganze Ablösungs- oder Regulirungsact sind thunlichst durch gütliches Uebereinkommen der Parteien festzustellen, welches stets von Amtswegen angestrebt werden muß.

Den Parteien steht es frei, sich auf Ablösung durch Abtretung von Grund und Boden, durch baren Erlag oder Sicherstellung eines

Capitals, durch ein anderes Entgelt, oder (§. 5 c) statt der Ablösung, über die Regulirung und die Art und Weise derselben zu einigen.

Ein solches Uebereinkommen darf nur dann beanstandet werden, wenn dadurch Bestimmungen dieses Patents, insbesondere die Rücksichten der Landescultur verletzt werden, oder wenn begründete Hindernisse in Absicht auf die Durchführung bestehen.

§. 10. Ueber die nicht durch Vergleich beigelegten streitigen Puncte haben die berufenen Organe auf Grund der Urkunden, behördlichen Erkenntnisse und des erhobenen rechtmäßigen Besitzstandes zunächst nach den Bestimmungen dieses Patentes, dann nach den älteren Provincial- und den politischen Gesetzen jedes Kronlandes und dem allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuche zu entscheiden.

§. 11. Wenn das Nutzungsrecht selbst und dessen Ausübung außer Zweifel gesetzt ist, das Maß der letzteren und das Verhältniß der Theilnahme der Berechtigten sich jedoch nicht nach den Bestimmungen des §. 10 festsetzen läßt, so ist dieses Maß und Verhältniß nach dem durchschnittlichen Ergebnisse der factischen Ausübung in den Nutzungsjahren 1836 bis einschlüssig 1845 unter Beobachtung der Bestimmungen dieses Gesetzes festzustellen.

Fehlen aus dieser Periode die zu einem Durchschnitte genügenden Nachweisungen, oder war das Nutzungsrecht nicht jährlich auszuüben, so ist das gebührende Maß der Nutzung durch Sachverständige auf einen jährlichen, beziehungsweise periodischen Betrag auszumitteln.

§. 12. In keinem Falle darf die Ausübung des Rechtes, in wie weit sie vertragswidrig, oder, wenn gleich dem Vertrage gemäß, die gesetzlichen Bestimmungen überschritten hat, dem Berechtigten zu Gute gerechnet werden. Dagegen kann auch eine zeitweilige Verminderung der üblichen Nutzung, welche durch die Unzulänglichkeit der Erträgnisse des belasteten Grundes oder durch Unglücksfälle im Viehstande des Nutzungsberechtigten herbeigeführt wurde, in keine Rechnung gezogen werden.

§. 13. In Ermangelung eines nach §. 5 und §. 9 zulässigen Uebereinkommens muß mit Rücksicht auf die im §. 5. bezeichneten und nach §. 7 erhobenen Verhältnisse stets ein motivirtes Erkenntniß darüber gefällt werden:

a) ob und auf welche Art eine gänzliche Ablösung der Rechte stattzufinden oder ob nur eine Regulirung einzutreten habe;

b) ob und auf welche Art nicht wenigstens ein Theil der Benutzung zur Ablösung zu gelangen und in wie ferne daher noch eine Regulirung Platz zu greifen habe;

c) ob endlich die Regulirung nicht auf eine gewisse Zeit beschränkt werden, und nach deren Verlauf die Ablösung eintreten solle.

§. 14. Wenn über die Art der Ablösung entschieden werden muß, so ist zu erkennen:

A) Auf Zahlung des Ablösungscapitals und zwar, nach der Wahl des Verpflichteten, entweder in barem Gelde, oder durch für das verpflichtete Gut von dem Entlastungsfonde ausgefertigte Schuldverschreibungen binnen drei Monaten, nach Rechtskraft des Erkenntnisses, wenn diese Art der Ablösung nach den Bestimmungen des §. 5 zulässig ist, und von dem Verpflichteten die Ablösung durch Grund und Boden nicht begehrt wird.

B) Auf Abtretung von Grund und Boden für die in §. 1, Absatz 1, 2, 3 und in §. 2 bezeichneten Rechte und zwar:

1) über Begehren oder mit Zustimmung des Verpflichteten;

2) gegen den Willen des Verpflichteten

a) im Falle des §. 21, wenn das Bezugsrecht nicht bloß eine Nebennutzung des belasteten Grundes betrifft;

b) wenn der Verpflichtete das Ablösungscapital bar oder durch die ihm für das verpflichtete Gut von dem Entlastungsfonde ausgefertigten Schuldverschreibungen binnen der festgesetzten Frist nicht erlegt, wenn nicht die Bestimmung des §. 5, a entgegensteht.

C) Auf Theilung von Grund und Boden in allen Fällen der nach §. 5 zulässigen Ablösung der gemeinschaftlichen Besitz- und Benutzungsrechte. (§. 1 Absatz 4).

II. Abschnitt.

Besondere Bestimmungen.

A. Für die Regulirung.

§. 15. Wenn die Benutzungsrechte ganz oder theilweise oder auch nur auf eine bestimmte Zeit regulirt werden müssen, sind die näheren Bestimmungen der Regulirung nach dem §. 4 enthaltenen Grundsatze und mit Berücksichtigung der folgenden Anordnungen urkundlich festzusetzen:

§. 16. Alle Holzungs- und Holzbezugsrechte müssen, in so ferne sie nicht bloß Raff- und Klaubholz oder Stock- und Wurzelholz betreffen, auf eine bestimmte jährliche oder periodische Holzabgabe unter Bezeichnung des Bezugsortes regulirt werden.

Die Gebühr an Brennholz (Feuerholz) Flamm-, Rost-, Kohlholz),

ist hierbei stets als eine jährliche Abgabe in Wiener Klaftern oder deren Bruchtheilen bestimmter Scheitlänge und nach dem ortsüblichen Sortiment (Scheitholz, Astholz, Ausschuß, Mischling u. s. w.); das Bau- und Zeugholz (Stamm-, Nutz-, Werkholz u. s. w.) aber in einer dem Zwecke der Berechtigung entsprechenden Qualität (z. B. in Kubikschuhen Holz von gewisser Länge und Stärke oder in einer bestimmten Anzahl von Stämmen, Blochen, Klötzen, Stangen mit festgesetzten Abmessungen), und zwar nach Erforderniß für jedes einzelne Jahr oder für längere Zeiträume, innerhalb welcher die Gebühr partienweise oder auf Einmal in Anspruch genommen werden kann, auszudrücken.

§. 17. Das Recht zum Bezuge des Raff- und Klaub- oder des Stock- und Wurzelholzes ist nur dann auf eine jährlich zu verabfolgende, nach Wiener Maß und Sortiment bestimmte Brennholz-Quantität zu reguliren, wenn es der Verpflichtete begehrt.

In diesem Falle hat die Ermittelung des Jahresertrages des Nutzungsrechtes nach Vorschrift des §. 11 dessen Werthbestimmung, so wie die Zurückführung des reinen Nutzens des Berechtigten auf die äquivalente Brennholz-Quantität nach den Bestimmungen des §. 26 zu geschehen.

§. 18. Der Ausspruch über die Regulirung des Weiderechtes muß die Gattung des Triebviehes, dessen Anzahl, die Triftzeit und das Maß des Genusses bestimmt festsetzen und auch die mit der Weidenutzung allenfalls verbundenen Servitute des Viehtriebes, der Viehtränke, ferner der allenfalls nöthigen Umzäunung oder Bezeichnung der Weideplätze, der aufzustellenden Hüter u. s. w. regeln.

§. 19. Die Regulirung der Weide im Walde oder auf zur Waldcultur gewidmetem Boden muß insbesondere die Größe der jährlich anzuweisenden Weidefläche, die der Beweidung unterliegenden Waldtheile, die Zeit w a n n, und die Art w i e die Anweisung der Weideplätze geschehen muß, enthalten.

§. 20. Bei der Regulirung der wieimmer benannten Streumaterial- oder sonstigen Forstproductenbezüge muß die Gattung derselben, so wie die den Bezugsberechtigten hieran gebührende jährliche Quantität, die Art und die Zeit des Bezuges genau bestimmt werden.

§. 21. Ist das Erträgniß des belasteten Grundes zeitlich oder bleibend unzureichend die ermittelten Gebühren aller Nutzungsberechtigten zu decken, so müssen sich dieselben, wenn nicht ein anderes Uebereinkommen getroffen wird, nach Sicherstellung derjenigen Gebühren, für welche etwa ein Vorzugsrecht erwiesen wird, einen verhältnißmäßigen zeitlichen oder bleibenden Abzug gefallen lassen. Ansprüche auf Scha-

denersatz wegen des eintretenden Abzuges sind im ordentlichen Rechtswege auszutragen.

§. 22. Die Regulirung muß auch die genaue Bestimmung der von dem Bezugsberechtigten dem Besitzer des belasteten Grundes zu verabreichenden Gegenleistungen umfassen, insoferne diese Leistungen nicht schon nach den Grundentlastungsvorschriften bei deren Durchführung ihre Berücksichtigung zu finden haben.

Diese Gegenleistungen müssen als fixe Jahresrente nach denselben Grundsätzen, nach welchen der Umfang der Leistung festgesetzt wurde, ermittelt werden und können in Geld- oder in Naturalabgaben bestehen.

Bei Naturalabgaben kann der Besitzer des belasteten Grundes, in so weit nicht Verträge entgegenstehen, die Umwandlung derselben in Geld nach dem Durchschnitte der am Orte der Leistung bestandenen Preise aus den Jahren 1836 bis einschlüßlich 1845 verlangen. Als Gegenleistung bestehende Natural-Arbeitsleistungen müssen jedenfalls in eine jährliche Geldabgabe nach den ortsüblichen Lohnpreisen der gedachten Durchschnittsperioden umgewandelt werden.

Ueber Begehren des Verpflichteten ist die Gegenleistung von der ermittelten Nutzungsgebühr in Abzug zu bringen und sohin das Nutzungsrecht ohne weiteren Bestand der Gegenleistung zu reguliren.

§. 23. Wenn zur Zeit der Regulirung eines Rechtes die in §. 5 a, b enthaltenen Bedingungen zu dessen ganzer oder theilweiser Ablösbarkeit zwar nicht vorhanden sind, jedoch erwiesen vorliegt oder mit Grund zu erwarten steht, daß die Bedingungen der Ablösbarkeit nach Ablauf einer bestimmten oder bestimmbaren Zeitperiode, oder im Falle der Aenderung des Hauptwirthschaftsbetriebes eintreten werden, so muß die Regulirung unter genauer Feststellung der allenfalls nöthigen Uebergangsbestimmungen auch den Zeitpunct wann, oder die Ereignisse, bei deren Eintreten die Ablösung und in wie weit sie von dem Berechtigten oder Verpflichteten begehrt werden kann, festsetzen.

B. Für die Ablösung.

§. 24. Wenn feststeht, daß und in wie ferne, dann auf welche Art die Ablösung einzutreten habe, so ist die Aufhebung der Rechte und das an deren Stelle tretende Entgelt durch eigenes Erkenntniß auszusprechen.

§. 25. Zum Zwecke der Ablösung sind die derselben unterliegenden Nutzungsrechte nach dem Jahresertrage zu bewerthen, welcher sich entweder aus der diesem Patente gemäß bereits vorgenommenen Regulirung ergiebt, oder welcher sich hiernach ergeben würde, wenn bloß die Regulirung gestattet wäre.

§. 26. Die Werthbestimmung des Jahresertrages hat, falls kein Uebereinkommen der Parteien erzielt wird, durch Sachverständige nach dem über Abschlag des zur Ausübung des erforderlichen Aufwandes sich hiernach ergebenden, dem Berechtigten verbleibenden, reinen Betrage unter Zugrundlegung der zwischen den Parteien verglichenen oder der Local-Durchschnittspreise vom Jahre 1836 bis einschlüßlich 1845 zu geschehen.

Fehlen die Localpreise oder bestehen gegründete Bedenken dagegen, so sind die Preise in der Regel durch Sachverständige zu bestimmen.

§. 27. Von dem Werthe des Jahresertrages der abzulösenden Nutzung ist der nach den Bestimmungen des §. 26 zu bewerthende Jahresertrag der Gegenleistungen in Abzug zu bringen; der verbleibende Rest bildet den Werth, welcher im zwanzigfachen Anschlage zu Capital erhoben, das auf Geld zurückgeführte Ablösungs-Capital des aufzuhebenden Rechtes darstellt.

§. 28. Der Werth des abzutretenden oder zu theilenden Grundes ist nach dessen nachhaltiger Ertragsfähigkeit, also nach dem Mittel des gegenwärtigen und künftig davon zu erwartenden durchschnittlichen Natural-Ertrages, durch Uebereinkommen oder durch Sachverständige festzusetzen.

§. 29. Die auf dem belasteten Gute haftenden Hypothekarrechte erlöschen bezüglich des als Entgelt der Ablösung abzutretenden Grundes.

Jene Grundlasten, welche ihrer Natur nach auf dem abzutretenden oder zu theilenden Grunde haften bleiben oder aus Rücksichten der Bewirthschaftung neu eingeräumt werden müssen, sind bei dessen Werthbestimmung in Anschlag zu bringen.

§. 30. Die Abtretung oder Theilung von Grund und Boden, wo bei der Arrondirung des Grundbesitzes der Interessenten die thunlichste Rücksicht getragen werden soll, ist nur so weit zuläßig, als noch eine zweckentsprechende Bewirthschaftung möglich ist. Eine unvermeidliche Verschiedenheit zwischen dem Capitalswerthe des Nutzungsrechtes und des an dessen Stelle tretenden Grundes ist, wenn die Parteien sich nicht auf andere Art einigen, durch Geld auszugleichen.

§. 31. Die Abtretung von Wald hat in der Regel nur ortschafts- oder gemeindeweise, oder an die Gesammtheit der Berechtigten stattzufinden.

Solche Waldungen sind in forstpolizeilicher Beziehung den Gemeindewaldungen gleich zu halten.

§. 32. Die in Grund und Boden ausgemittelte Ablösung, so

wie die §. 31 aus einem der Gemeinde zugewiesenen Walde entfallende Nutzung bildet ein Zugehör des bezugsberechtigten Gutes.

Bei Ausfolgung der Ablösungscapitalien sind die Rechte dritter Personen nach den bestehenden Gesetzen zu wahren.

III. Abschnitt.

Durchführungs-Bestimmungen.

§. 33. Die Durchführung dieser Bestimmungen wird in jedem politischen Verwaltungsgebiete unter einem über Vorschlag des Ministers des Innern von Uns ernannten Vorstande, einer mit Beiziehung von sachkundigen Mitgliedern aus dem Stande der Berechtigten und Verpflichteten zu bildenden, unter der unmittelbaren Leitung des Ministeriums des Innern stehenden Landescommission und den nach Bedarf zu ernennenden, von letzterer abhängigen Localcommissionen übertragen.

§. 34. Die Landescommission hat, verstärkt durch landesfürstliche Richter, mit Ausschließung des Rechtsweges über die zwischen den Berechtigten und Verpflichteten streitig gebliebenen Puncte des §. 7, a, b, c, d, e und f zu entscheiden.

Gegen die diesfälligen Entscheidungen kann binnen einer unüberschreitbaren Frist von sechs Wochen der Recurs an das Ministerium des Innern ergriffen werden, welches darüber, mit Zuziehung von Räthen des obersten Gerichtshofes, endgültig zu erkennen hat.

§. 35. In allen anderen Puncten entscheidet die Landescommission, mit Freilassung der, in der unüberschreitbaren Frist von sechs Wochen bei ihr einzubringenden Berufung an das Ministerium des Innern, welchem die Entscheidung vorbehalten bleibt.

§. 36. Die Localcommissionen haben die behufs der Entscheidung der Landescommission nothwendigen Erhebungen zu pflegen und die zu diesem Zwecke nöthigen Verfügungen zu treffen; sie haben vorkommende Vergleiche aufzunehmen und nach geschlossener Verhandlung ihre Anträge der Landescommission zur Entscheidung vorzulegen.

§. 37. Die Erkenntnisse der Landescommission müssen den Zeitpunct der beginnenden Wirksamkeit der Regulirung oder Ablösung bestimmt enthalten. In dringenden Fällen ist, bis die Regulirung oder Ablösung in Wirksamkeit tritt, von der Landescommission ein den Umständen angemessenes Provisorium zu treffen. Berufungen gegen Provisorien haben keine aufschiebende Wirkung.

§. 38. Die endgültigen Erkenntnisse so wie die genehm gehaltenen Vergleiche haben die Rechtswirkung gerichtlicher Erkenntnisse, be-

ziehungsweise Vergleiche, und sind gleich diesen, auf Verlangen der Parteien, von dem Civilrichter zu vollstrecken.

§. 39. Die in Folge der Ablösung durch Grund und Boden oder dessen Theilung nothwendigen Grenzbeschreibungen und Vermarkungen, dann die Ab- und Zuschreibungen in den öffentlichen Büchern sind von Amtswegen und ohne Einvernehmung der Hypothekar-Gläubiger, denen gegen die Regulirungs- und Ablösungs-Acte keine Einsprache zusteht, zu verfügen.

§. 40. Ueber Fragen, zu deren Lösung besondere Fachkenntnisse einzuholen sind, haben die Commissionen das Gutachten beeideter Sachverständiger einzuholen.

§. 41. Bei den nach den Bestimmungen dieses Patents stattfindenden Verhandlungen bedürfen die von den Parteien oder ihren Vertretern abgegebenen Erklärungen, eingegangenen Vergleiche und gemachten Zugeständnisse zu ihrer Rechtsgültigkeit weder die Zustimmung der Hypothekargläubiger, noch jene der Anwärter oder der Curatoren eines mit dem Substitutions-Fideicommiß- oder Lehensbande behafteten Gutes, noch die Genehmigung der administrativen oder Pflegschafts-Behörde.

§. 42. Alle Urkunden, Schriften, Verhandlungen und Eintragungen in die öffentlichen Bücher genießen die Stempel-, Gebühren- und Portobefreiung. Die Regiekosten werden von jedem Kronlande getragen. Die Kosten der Grenzbeschreibung und Vermarkung haben die Parteien zu bestreiten.

Findet die Amtshandlung nur über Provocation statt, so sind die Kosten der Localcommission dann von dem Provocanten zu tragen, wenn die Provocation nicht innerhalb des von der Landescommission kundzumachenden Termins eingebracht wird.

§. 43. Vom Tage der Kundmachung dieses Patentes können Rechte von der Art, welche nach der Bestimmung des §. 6 a, von Amtswegen in Verhandlung gezogen werden müssen, nicht mehr ersessen werden und ein bereits früher angefangener, jedoch nicht bis zur Vollendung der Ersitzung fortgesetzter Besitz ist mit jenem Zeitpuncte für unterbrochen zu achten. Solche Rechte können später überhaupt nicht anders, als durch einen schriftlich ausgefertigten Vertrag, eine letzte Willenserklärung, oder einen bei der Theilung gemeinschaftlicher Grundstücke erfolgten Rechtsspruch nur unter der Bedingung erworben werden, daß die eingeräumte Dienstbarkeit von der Behörde mit den Landescultur-Rücksichten vereinbar erkannt und deren Ausübung zugelassen werde. In keinem Falle darf bedungen werden, daß die einzuräumende Dienstbarkeit nicht ablösbar sein soll, wäre eine solche Be-

stimmung beigesetzt worden, so ist solche als ungültig und nicht beigesetzt zu betrachten.

Unser Minister des Innern ist, im Einvernehmen mit jenen der Justiz und der Finanzen, so weit es dieselben betrifft, mit der Vollziehung des gegenwärtigen Patentes beauftragt und hat die Erlassung der erforderlichen Verordnungen, Instructionen und Weisungen stattzufinden.

Gegeben in Unserer Kaiserlichen Haupt- und Residenzstadt Wien am 5. Juli im Eintausend achthundert dreiundfünfzigsten, Unserer Reiche im fünften Jahre.

Franz Josef m/p.

Graf Buol-Schauenstein m/p. Bach m/p. Krauß m/p.
Baumgartner m/p.

Auf Allerhöchste Anordnung:
Ransonnet m/p.

3. Vergleichung des Textes des Allerhöchsten Patentes vom 5. Juli 1853, das Servituten Gesetz betreffend, mit den in Galizien bis jetzt geltenden Vorschriften.

Unter diesem Titel hat Hr. Graf Alexander Stadnicki in der polnischen Zeitung „Czas“ eine Reihe von Aufsätzen veröffentlicht. Es dürfte von Interesse für das forstliche Publicum in Galizien sein die darin entwickelten Ansichten in Bezug auf die Waldservitute kennen zu lernen, weßhalb hier die Uebersetzung des in Nro. 212 unterm 17. September 1853 im „Czas“ eingerückten Artikels IV. folgt:

Wir haben das Verhältniß des neuen Patentes über die Servitute zu jenen früheren Patenten und Verordnungen aufgeklärt, welche in Galizien die Aufhebung der aus dem Unterthanenverbande entspringenden Rechte und Verpflichtungen aussprachen, und die Art der Durchführung dieser Abolition auseinandergesetzt. Betrachten wir nun, wie sich die Vorschriften dieses neuen Patentes zu dem Forstgesetz vom 3. Decbr. v. J. verhalten und auf welche Art sich diese beiden Grundsätze gegenseitig modificiren.

Halten wir zu diesem Zwecke die Vorschriften des Forstgesetzes, welche Bezug auf die Waldservitute haben, jenen Verfügungen des Patentes v. 5. Juli entgegen, welche sich auf die Regulirung der Servitute beziehen und welche, wie wir schon gesagt haben, in unserem Lande auf die aus dem Unterthanenverbande entsprungenen Servitute ihre Anwendung finden!

§. 9 des Forstgesetzes verordnet den Kreis- oder, wo keine solche in irgend einem Kronlande bestehen, den untersten politischen Behörden die Art und Größe der Nutzungen in den mit Servituten belasteten Wäldern festzusetzen, so wie auch denselben die Entscheidung bei Streitigkeiten, welche zwischen den Berechtigten und Belasteten wegen Ausübung der unbestrittenen Einforstungen vorkommen, zustehet. Das Servituten-Gesetz bestimmt sogar zu der Auseinandersetzung dieser Art von Streitigkeiten ausschlüßlich eine Landescommission (§§. 11 und 35).

Die spätere Verfügung hebt sonach die frühere auf. Es bleibt daher für die politische Behörde, nach vorhergegangener Entscheidung der Landescommission, im Falle einer neuen Streitigkeit zwischen den betreffenden Parteien bloß die Erkennung, auf welche Weise diese Ent-

scheidung auszulegen ist, und die Aufsicht über deren genaue Ausführung.

§. 10 des Forstgesetzes verbietet die Viehweide in den zur Verjüngung bestimmten Waldtheilen und stellt deutlich auf, daß diese Schonungen im Hochwalde mindestens den 6. Theil, im Mittel- und Niederwalde den 5. Theil der ganzen Waldfläche betragen sollen. §. 19 des Servitutsgesetzes berühret zwar diese Beschränkungen durchaus nicht, jedoch unterliegt es keinem Zweifel, daß sie bei Regulirung des in Rede stehenden Servitutes, d. i. der Waldweide, durchaus berücksichtiget werden müssen.

Eben so werden bei Regulirung des Waldstreurechtes, über welches §. 20 des Patentes vom 5. Juli spricht, die Vorschriften der §§. 11, 12 und 13 des Forstgesetzes zu berücksichtigen sein, von denen wir hier diejenigen Auszüge anführen, welche mit Bezug auf die Landescultur nicht die Art der Ausübung dieses Servitutes, sondern das Recht selbst begrenzen.

§. 11. . . . . . In Durchforstungsschlägen hat die Gewinnung der Bodenstreu gänzlich zu unterbleiben. Eben so in Verjüngungsschlägen, wenn dadurch die Wiederanzucht des Holzes gefährdet ist.

§. 12. Die Aststreu (Schneitelstreu, Hackstreu, Grasset), wo solche üblich, ist zunächst in den Fällungsorten (Abtriebs- und Durchforstungsschlägen, Plänterungen) zu gewinnen. Von gefällten Stämmen kann die ganze Verästelung, von noch stehenden, aber zur Fällung bestimmten Stämmen dürfen dagegen nur die untern zwei Drittel entnommen werden. Die zur Fällung nicht bestimmten Stämme dürfen in den Fällungsorten gar nicht geschneitelt werden. Außer den Fällungsorten soll nur ein Drittel der stärkeren Aeste weggenommen werden . . . . .

An Bäumen, welche nicht zur alsbaldigen Fällung bestimmt sind, kann das Schneiteln nur vom Monate August bis Ende März, jedoch mit Ausschluß der strengsten Winterszeit stattfinden; hierbei ist die Benützung der Steigeisen verboten.

§. 13. Die Streugewinnung darf höchstens jedes dritte Jahr auf derselben Stelle wiederholt und nie auf Boden- und Aststreu zugleich ausgedehnt werden. Die Benützung junger Holzpflanzen als Streumateriale ist dagegen nach dem Ermessen des Besitzers gestattet.

Um alle diese Vorschriften bei Regulirung des Waldstreu-Servitutes in jedem einzelnen Falle auf Grund des §. 20 des neuen Patentes durch die Landescommission berücksichtigen zu können, muß die Art der Ausübung und Anwendung auf jede Oertlichkeit durch Forstbeamte oder durch andere unparteiische Sachkenner vorher schon

bestimmt und ausgesprochen sein: hieraus folgt, daß wenigstens zu den Localcommissionen Staatsforstbeamte zugezogen werden müssen.

§. 14. des Forstgesetzes verpflichtet die Besitzer von Servitut-belasteten Wäldern zur Anweisung der den Berechtigten zukommenden Gebühr an Holz oder Streu und zur Bezeichnung der von der Benutzung ausgeschlossenen Orte. §. 15 verordnet diese Anweisungen dergestalt auszuführen, daß die stärkeren Stämme mit dem Waldhammer bezeichnet werden und von den schwächern genau angegeben wird, welche geschlagen werden können.

Es scheint, daß diese Vorschriften durch die Verfügungen des §. 16 des Patentes vom 5. Juli größtentheils aufgehoben sind und weiter nicht in Anwendung kommen; denn so wie alle Berechtigungen zum Schlagen und Empfangen von Holz (in sofern sie sich nicht auf Klaubholz, Lagerholz, Aeste und Stöcke beziehen) auf eine bestimmte jährliche, in Wiener Klaftern oder Kubikfußen ausgedrückte und aus bestimmten Orten zu beziehende Abgabe an Holz regulirt werden sollen, so scheint es die Sache des Waldbesitzers zu sein, jene Holzmasse, welche den Berechtigten als ihr jährlicher oder periodischer Bezug nach dem Ausspruche der Landescommission zukommt, auszuführen oder aufzustellen. Dadurch wird die Bezeichnung und andere Anweisung ganz überflüssig, und die durch §. 16 den Berechtigten auferlegten Verpflichtungen fallen nach stattgefundener Regulirung auf den Besitzer des belasteten Waldes. Ob sich diese Umwandlung des Servitutsrechtes auf eine bestimmte Holzmasse mit Leichtigkeit durchführen lassen wird und wie die in diesem Falle zu beziehende Holzmasse durchaus reducirt werden muß, damit die Erzeugung und Aufstellung derselben nur durch den Besitzer des belasteten Waldes und auf dessen Kosten stattfinden könne, werden andere, mit der Forstwirthschaft besser Vertraute, beurtheilen können. So viel ist gewiß, daß diese einmal durchgeführte Regulirung an und für sich der gänzlichen Aufhebung des Servitutes gleichkommt.

§. 18 des Forstgesetzes bestimmt mit Ausschluß des Rechtsweges die politischen Behörden zur Entscheidung aller Zweifel und Streitigkeiten rücksichtlich der Anwendung der in den vorhergehenden §§. enthaltenen Bestimmungen. Auch diese Attribution der politischen Behörden wird sich nach gänzlicher Durchführung der Servituten-Regulirung auf die Auslegung und Ausführung der durch die Landescommissionen auf Grund des Patentes vom 5. Juli gegebenen Entscheidungen beschränken.

Auf diese Art vervollständigen und modificiren sich das Forstgesetz und das Servitutsgesetz gegenseitig. —

So weit Herr Graf Stadnicki. Wir fügen noch hinzu, daß es wohl keinem Zweifel unterliegt, daß zu den Regulirungs-Commissionen Forstwirthe zugezogen werden müssen. Ob dieß nun, wie der geehrte Herr Verfasser ausspricht, nur Staatsforstbeamte sein werden, dürfte doch zu bezweifeln sein. Unserer Ansicht nach kann dazu jeder befähigte Forstwirth, gleichviel in wessen Diensten er stehet, berufen werden. Dieß veranlaßt uns im Allgemeinen die Galizischen Forstwirthe aufzufordern sowohl das Forst-, als auch das Servitutsgesetz genau zu studiren und sich überhaupt mit allen auf die Ablösung und Regulirung der Servitute Bezug habenden Verhältnissen bekannt zu machen, damit sie bei vorkommenden Fällen nicht unvorbereitet zu einer so höchst wichtigen Verhandlung zugezogen werden. Schätzbare Anhaltspuncte finden sich in nachstehendem Werke:

Die Forstverfassung 2c. von F. J. Schopf. 2. Auflage. Gratz, J. A. Kienreich 1853. Preis 2 fl. 40 kr.

4. Naturwissenschaftlicher Versuch.

Die „Ostdeutsche Post" vom 5. November 1853, Nro. 258, enthält nachstehende bemerkenswerthe Mittheilung aus Pest:

„In der Zeitschrift für Natur- und Heilkunde veröffentlicht ein Mediciner, Herr M. Szolteß folgende Notiz:" „Johann Georg Rainer, dieser eifrige Naturforscher, der seine schöne Sammlung ausgestopfter Vögel und Säugethiere als wahrer Patriot dem National-Museum schenkte, machte im vorigen Jahre Versuche über die Pfropfbarkeit verschiedener Fichtenarten. Seine Experimente glückten wider alle Erwartung, indem unter fünfzig Pfropfreisern von der Zirbelkiefer (pinus cembra) die auf die Stämme der gemeinen Kiefer (pinus sylvestris) gepfropft wurden, über vierzig angingen.""

„Wünschenswerth wäre es, wenn diese Versuche und der dabei beachtete Vorgang, so wie die ferneren Resultate dem forstlichen Publicum nicht vorenthalten blieben."

Mit Bezug auf obige Mittheilung fügen wir noch nachstehendes aus der **Gwiazdka Cieszyńska** in das Ruthenische Zeitblatt „**Wiestnyk**" Aufgenommene bei.

„Bekanntlich wurde bis jetzt das Pfropfen der Nadelhölzer sehr wenig versucht. Obige Versuche sind daher um so wichtiger nicht allein für die Wissenschaft, sondern auch für das praktische Leben. Es muß dabei bemerkt werden, daß die Zirbelkiefer (Sibirische Kiefer (p. cembra), welche vor Zeiten ausgedehnte Flächen unseres Karpathen-Hochgebirgs bedeckte, sich gegenwärtig nur einzeln und sehr selten findet, und ist zu bedauern, daß ein so schöner und nützlicher Baum, eine wahre Zierde unseres Gebirges, in wenigen Jahren ganz verschwinden und aus der Galizischen Flora zu löschen sein wird. Die Ursache davon liegt in dem Umstande, daß dieses ausgezeichnete Holz von den Tischlern sehr gesucht wird; ferner daß man die schönsten jungen Stämme aushebt, um sie als Zierpflanze in Gärten zu versetzen, wo sie häufig zu Grunde gehet, weil die Zirbe am schwierigsten zu verpflanzen ist; dann auch, daß die Zapfen der darin enthaltenen nußartigen Samenkerne wegen gesammelt werden. Jeder vernünftige Gärtner, welcher eine Zirbe erziehen will, wird dieß daher durch das Pfropfen auf Stämmchen der gemeinen

Kiefer bewirken. Dadurch werden eine Menge junger Pflanzen, welche beim Wechsel des Standorts zu Grunde gehen, erhalten werden und sind auf diese Weise üppig wachsende Bäume zu erwarten, weil die gewöhnliche Kiefer auf jedem Boden fortkommt.

„Wie die Zirbe mit der Kiefer verwandt ist, so ist dieß auch der Fall mit der Ceder (P. Cedrus) und unserem Lärchenbaum, woraus man folgerichtig den Schluß ziehen kann, daß auch jener ausländische Baum auf Stämmchen unserer Lärche sich pfropfen lassen und auf diese Art ein hierländischer werden wird."

---

5. Ueber Conservirung des Holzes.

Mit Bezug auf die im 1. und 3. Hefte dieser Jahresschrift enthaltenen Aufsätze über Conservirung des Holzes wird die nachstehende aus der Beilage zur Allgemeinen Zeitung Nro. 329 vom 25. November 1853 entnommene Notiz nicht ohne Interesse sein.

Dr. Lüdersdorffer hat Versuche mit dem Imprägniren antiseptischer Flüßigkeiten in Holz gemacht, aus welchen hervorgeht, daß Kupfer- und Zinkvitriol die besten Stoffe sind, wobei letzterer sich besonders durch Billigkeit auszeichnet.

Zufolge dieser Mittheilung sind die Versuche des Dr. Boucherie nicht durchaus gelungen, da sich seine Methode mit Erfolg nur an stehenden Stämmen mit voller Belaubung und an gefällten entrindeten anwenden läßt, wodurch der Beweis geführt wird, daß die Einsaugung fremder Stoffe nicht durch Mitwirkung der Lebenskraft, sondern in Folge des Verdunstungsprocesses stattfindet. Dieser erfolgt bei stehenden Stämmen mit Belaubung durch die Blätter, kann aber bei gefällten in der Rinde liegenden nicht vor sich gehen, weßhalb die Entrindung nothwendig wird. Die Methode von Boucherie wird im Gegensatz zu dem, was in unserem 1. Hefte mitgetheilt wurde und aus französischen Mittheilungen entnommen war, als nicht erfolgreich und durch den Apparat beschwerlich auszuführen dargestellt.

Mit Erfolg wurde von Payen in England nachfolgende Methode angewendet. Das zu imprägnirende Holz wird in einen starken geschlossenen eisernen Cylinder gebracht und mittelst einer starken, durch Dampfkraft bewegten Luftpumpe die Luft aus dem Cylinder und mithin auch aus dem Holze ausgezogen, hierauf die das Holz conservirende Flüßigkeit eingelassen, welche dasselbe ganz durchdringt. Die Schwellen der Berlin-Hamburger Eisenbahn wurden auf diese Weise behandelt und ist der Erfolg sehr günstig gewesen, jedoch auch diese Methode ist kostspielig und für größere Baumstämme nicht praktisch. Die in Dinglers polytechnischem Journale, welches augenblicklich dem Referenten nicht vorliegt, beschriebene Methode Lüdersdorffers zur Eintreibung von Metallsalzen in frisch gehauenes und entrindetes Holz ist jedoch der Angabe zufolge bis jetzt auch nur erfolgreich bei kleinern Stangen und

Pfählen ausführbar, hingegen bei größerem Bauholze ist die praktische Anwendung noch zu schwierig.

Es stehet zu erwarten, daß die jetzt vorhandenen Methoden durch Verbesserung dahin führen werden, daß man jedem Holze eine unverwüstliche Dauer auf einem einfachen und billigen Wege wird geben können, und Referent glaubt, daß es für die Forstwirthe jedenfalls von Interesse ist, Kenntniß von dem zu haben, was in dieser Richtung geschieht, weßhalb fernere Mittheilungen darüber in diesem Blatte sehr wünschenswerth erscheinen.

Thieriot.

6. Ueber Holzgas.

Bekanntlich wird seit einiger Zeit Leuchtgas aus Holz gewonnen und werden mehrere Städte in Deutschland damit erleuchtet. Zufolge einer Mittheilung des königl. Würtemberg'schen Revierförsters Fischbach in der Beilage Nro. 288 der Allgem. Zeitung vom 15. October 1853 giebt eine Klafter Buchenscheiter von beiläufigem Gewichte von 3400 Pf., 23000 Kubikfuß Gas, 800 Pf. Kohle, 2 Eimer Holzessig und 1 Centner Theer. Diese Verwendung des Holzes ist ein sehr wichtiger Fortschritt in der forstlichen Technologie und dürfte auch in unsern holzreichern Gegenden mit der Zeit Einfluß auf die Verwerthung des Holzes haben. Das Holzgas läßt sich übrigens auch zur Heizung benutzen, jedoch sollen nach Fischbachs Angabe in demselben nur 64 % der Hitzkraft des Holzes enthalten sein. Dieser Abgang wird aber durch die gewonnenen Producte gedeckt. Wie wichtig der Holzessig ist, kann daraus entnommen werden, daß in der Gegend von Mühlhausen im Elsaß eine Catunfabrik wöchentlich 1000 Klafter Holz zur Gewinnung des Holzessigs destillirt, welcher bekanntlich bei der Catundruckerei sehr in Anwendung kommt.

Wir geben diese kurzen Notizen über die Fortschritte in der forstlichen Technologie vornehmlich deßhalb, um die Aufmerksamkeit unserer verehrl. Fachgenossen in Galizien darauf zu lenken, daß die Benutzung des Holzes und der Forstproducte höchst mannigfach ist und daß, wenn auch zuweilen aus einigen Gegenden Klagen über Mangel an Absatz, und in Folge dessen, geringen Werthes der Waldungen vorkommen, es außerhalb der gewöhnlichen Routine der Verwerthung und Verwendung noch sehr viele andere Mittel und Wege giebt dem Walde Ertrag abzugewinnen.

Thieriot.

7. Ueber eine neue Benutzung des Torfes.

Im 11. Hefte der Böhmischen Vereinsschrift S. 56 und 57 befindet sich eine Mittheilung des Herrn Forstmeister Schröder über Holzpapier und Pappe, dann über die Anwendung von getrocknetem und präparirtem Torfe zur Verarbeitung von Spielwaren u. s. w.— Dieß veranlaßt den Referenten die in der von Dickens herausgegebenen Zeitschrift **Household-Works** (deutsch: Hausschatz) befindlichen Mittheilungen über Benutzung des Torfes zusammenzustellen und der Hauptsache nach hier dem Galizischen forstlichen Publicum vorzulegen.

Man hat in England oder eigentlich in Irland getrachtet den Torf in seine Elemente zu zerlegen und zugleich durch die verschiedenen Verbindungen dieser Grundstoffe unter einander neue Producte zu erlangen, welche als solche im Torfe nicht vorhanden sind, sondern sich erst durch den angewendeten Proceß bilden. Auf diese Weise ist es gelungen, schwefelsaures Ammoniak, essigsauren Kalk, Naphtha, Parafin und zweierlei Arten von ätherischen Oelen darzustellen. Mit Ausnahme der Schwefelsäure im Ammoniak und des Kalkes im essigsauren Kalke sind alle diese Stoffe ursprünglich im Torfe enthalten.

Das Resultat wird durch die trockene Destillation des Torfes und weitere Destillation der einzelnen gewonnenen Producte erlangt. Zu diesem Zwecke wird ein großer konischer Ofen aus Ziegeln erbauet, welcher mittelst einer beweglichen Klappe oder eines Schiebers oben verschlossen wird. Nahe am Fuße des Ofens befindet sich eine Oeffnung, in welche eine Röhre eingesetzt ist, die dazu dient, mittelst einer Dampfmaschine Luft in den Ofen zu blasen. An der entgegengesetzten Seite am obern Theile des Ofens ist ein kupfernes Schlangenrohr angebracht, welches in einem in kaltes Wasser gestellten Condensator endiget.

Der Ofen wird mit Torf gefüllt, genau verschlossen und dann der Torf am Fuße des Ofens angezündet. Mittelst der Dampfmaschine werden nun jede Minute an 3000 Kubikfuß Luft eingeblasen, was nöthig ist, um 100 Tonnen Torf in 24 Stunden zu verbrennen. Jedoch nur eine schwache Schicht des unmittelbar am Gebläse sich befindenden Torfes verbrennt im eigentlichen Sinne des Wortes; das Uebrige verwandelt sich in kohlensaures und anderes aus der Verbrennung vegetabilischer Stoffe sich entwickelndes Gas.

Diese Gase werden durch die ununterbrochene Wirkung des Gebläses durch die oberen Torfschichten getrieben, können aber nicht brennen, weil sie keinen freien Sauerstoff enthalten; denn die eingetriebene Luft verbindet sich durch die unten stattfindende Verbrennung mit dem Kohlenstoffe zu Kohlensäure, welche die Flamme löscht. Die aufsteigenden Dämpfe, heiß wie sie sind, verhindern, daß der Torf sich entzündet; zersetzen ihn und destilliren, gerade so wie dieß durch die Wirkung des Feuers in einer geschlossenen Retorte stattfinden würde. Die Producte der Zersetzung und Destillation entweichen in Dampfform durch das Schlangenrohr am obern Theile des Ofens und verdichten sich im Condensator.

Diese Producte sind: 1. Parafin, 2. Naphtha oder Holzgeist, 3. ein flüchtiges Oel, 4. ein minder flüchtiges Oel, 5. essigsaures Ammoniak, 6. kohlensaures Ammoniak, 7. Wasser, 8. eine Mischung brennbarer Gase und 9. Kohlenstoff in Dampfform. Von allen diesen in Dampfgestalt aus dem Ofen entweichenden Stoffen schlägt sich im Condensator der verdichtbare Theil in Folge der Einwirkung des kalten Wassers als Theer und Wasser nieder; das übrige in Dampfform Bleibende wird durch ein anderes Rohr einer besondern Bestimmung zugeführt. In der im Condensator niedergeschlagenen Masse befinden sich nun die sieben ersten der oben genannten Producte durcheinander und es kommt darauf an sie zu trennen und zu reinigen.

Das Wasser wird vom Theer abgezogen, was nicht schwierig ist, da dieser gerinnt und vermöge seiner Leichtigkeit oben auf schwimmt. Mit dem Wasser wird das Naphtha zu gleicher Zeit entfernt, so wie auch das essigsaure und kohlensaure Ammoniak, welche in demselben aufgelöst sich befinden. 100 Tonnen Torf geben 10—12000 Gallons Wasser, und diese Quantität enthält hinreichend Ammoniak, um daraus eine Tonne schwefelsaures Ammoniak zu gewinnen, so wie auch so viel essigsaure Salze darin enthalten sind, um 1400 Pf. essigsauren Kalk darzustellen; außerdem noch 52 Gallons Naphtha. Dabei wird folgendermaßen verfahren. Mit 10,000 Gallons dieses vom Theer getrennten Wassers werden 600 Pf. Kalk gemischt — daher auf jede 100 Gallons 6 Pf.; das Ganze wird eine Zeitlang gut umgerührt und dann auf gewöhnliche Art in einer Blase destillirt. Die dabei entweichenden Dämpfe enthalten Naphtha und Ammoniak. Das Naphtha entweicht einfach durch den Einfluß der Hitze, das Ammoniak aber durch die Einwirkung des Kalkes auf das essigsaure Ammoniak. Der Kalk verbindet sich mit dem im essigsauren Ammoniak enthaltenen Kohlenstoff, Sauerstoff und einem Theile des Wasserstoffs; der zurückbleibende Wasserstoff mit

dem im essigsauren Ammoniak vorkommenden Stickstoff bilden das reine Ammoniak, welches durch die Verbindung oben angeführter Stoffe mit dem Kalke frei wird und in Dampfform mit dem Naphtha zusammen entweicht. Die vermischten Naphtha- und Ammoniakdämpfe werden in ein dichtgeschlossenes, mit verdünnter Schwefelsäure gefülltes Gefäß geleitet, an welchem ein Recipient zur Aufnahme des Naphtha angebracht ist, welches in denselben übergehet, um dann durch weitere Destillation gereiniget zu werden. Das Ammoniak aber wird durch die Schwefelsäure, mit welcher es sich verbindet, zurückgehalten und bildet ein Salz, welches schwefelsaures Ammoniak genannt wird und nur zu krystallisiren braucht, um benutzbar zu werden.

Der essigsaure Kalk wird auf folgende Art dargestellt. Wir haben oben den mit der Essigsäure verbundenen Kalk zurückgelassen, nachdem Naphtha und Ammoniak davon gesondert waren, und nimmt der Kalk die Stelle des Ammoniaks in der in der Blase zurückgebliebenen Flüssigkeit ein, welche nun eine Auflösung von essigsaurem Kalk ist. Um diesen letzteren rein darzustellen, wird die Flüßigkeit so lange eingekocht, bis 100 Theile derselben noch 10 Theile mit Essigsäure verbundenen Kalkes enthalten; dann setzt man so viel Schwefelsäure hinzu, als nöthig ist um den Kalk zu binden und die Essigsäure frei zu machen. Diese wird nun wieder destillirt und giebt reine Essigsäure, welche wieder mit Kalk gesättiget, in den Zustand essigsauren Salzes zurückkehrt und abgedampft, den zum Gebrauche hinreichend reinen essigsauren Kalk giebt.

Wir sehen, daß bei allen diesen Operationen die Wahlverwandtschaft die wichtigste Rolle spielt. Die Essigsäure verläßt das Ammoniak, um sich mit dem ihr näher stehenden Kalke zu verbinden; dieser letztere wird wieder durch die stärkere Anziehungskraft der Schwefelsäure von der Essigsäure getrennt, so wie auch das mit Naphtha verbundene Ammoniak sich durch die Schwefelsäure von ihm losreißt u. s. f.

Jetzt müssen wir zur Behandlung des vom sauren Wasser getrennten Theeres übergehen, um aus demselben das Parafin und die Oele zu gewinnen. In dem Theere, welcher aus 100 Tonnen Torf gewonnen wird, finden sich 300 — 350 Pf. Parafin und an 300 Gallons Oele.

P a r a f i n (Paraffin), ein zuerst von R e i c h e n b a c h im Theer entdeckter Stoff, ist eine weiße, schmelzbare, feste Masse, welche ohne eine Veränderung zu erleiden, destillirt werden kann. Es schmilzt bei 110° Fahrenheit (41,5°R.) zu einer öligen Flüssigkeit und brennt wie Wachs mit einer schönen, hellen, weißen Flamme ohne den geringsten Geruch. Da dieser Stoff jedoch nur durch Anwendung von Aether gewonnen werden konnte, was die Erzeugung so vertheuerte, daß ein prak-

tischer Nutzen daraus nicht zu ziehen war, so stand zu befürchten, daß diese Entdeckung nur einen rein wissenschaftlichen Werth haben würde. Der englische Chemiker Reece hat jedoch die Schwierigkeiten, welche der praktischen Anwendung entgegenstanden, glücklich beseitiget. Der Theer wird geschmolzen und sorgfältig vom Wasser gereiniget. Sobald er bis zu einer Temperatur, welche jedoch 100° Fahr. (37,7°R.) nicht übersteigen darf, erhitzt ist, werden 20 Gallons Schwefelsäure zugesetzt und die ganze Masse während 20 Minuten gut umgerührt. Die Schwefelsäure zersetzt die Unreinigkeiten, verbindet sich damit und schlägt sie nieder. Um selbe jedoch gänzlich zu entfernen, wird heißes Wasser zugesetzt, in welchem sie, da sie schwerer sind, untersinken. Der reine Theil des Theers schwimmt oben auf und das Wasser bildet eine Schicht, welche denselben vom unreinen Niederschlage trennt. Der Theer wird nun abgeschöpft und destillirt. Die erste Hälfte des durch die Destillation erhaltenen Productes wird besonders abgenommen; es bestehet dieselbe aus flüchtigem Oele mit einigen fremden Stoffen. Die zweite Hälfte dagegen enthält Parafin und das weniger flüchtige Oel. — Dieses letztere Product der Destillation wird nun abgekühlt, wobei das Parafin krystallisirt und in flockiger Form im Oele verbreitet sichtbar wird. Die ganze erkühlte Masse wird einer starken Pressung ausgesetzt, wodurch das flüssige Oel von dem festern Parafin getrennt wird. Dieses, welches unrein und übelriechend ist, wird mit Chlorsäure behandelt, wodurch es rein und geruchlos wird. Jetzt hat das Parafin eine Butterfarbe, ist aber nicht consistent und undurchsichtig. Man destillirt es daher nochmals und unterwirft es einem starken hydraulischen Drucke, setzt es dann längere Zeit den Einwirkungen des freien Dampfes aus und jetzt erst ist das reine wachsähnliche Parafin gewonnen.

Die beiden Arten Oele, welche zugleich gewonnen wurden, sind gleichfalls der Reinigung zu unterwerfen. Man mischt sie zusammen und setzt eine Quantität kaustischer Pottasche oder Soda oder auch Kalk zu. Dieser letztere ist wegen seiner Wohlfeilheit vorzuziehen. Nach starkem Umrühren läßt man die Masse sich setzen und ziehet die Oele ab, sie mit Schwefelsäure vermischend, wodurch alle noch darin befindlichen Kalktheile niedergeschlagen werden, wobei auch andere Unreinigkeiten mit niederfallen. Die reinen Oele werden dann abgezogen, destillirt und mit Chlorsäure gebleicht. Von dem Producte dieser letzten Destillation bilden die ersten 60% das flüchtige Oel, die letzten 40% aber das dichtere weniger flüchtige.

Die bei der Destillation des Torfes ausscheidenden Gase, welche sich nicht verdichten lassen, belaufen sich auf jede 100 Tonnen auf 6 Millionen Kubikfuß gemischter brennbarer Gase. Diese kann man

durch Röhren wegleiten und als Feuerungsmittel zur Heizung der Dampfmaschinen und des Destillations-Apparates benutzen, sowie auch zum Kalkbrennen und zu anderem Gebrauche, sowohl in der Fabrik als in der Nähe. Es muß jedoch bemerkt werden, daß bezüglich dieser Benutzungsart die Angaben nicht ganz übereinstimmen und daß es scheint, als ob der Anwendung zur Heizung der Dampfmaschinen Bedenklichkeiten entgegenständen.

Von dem in Salz, Oele, Spiritus, Vegetalwachs und Dampf zerlegten Torfe bleiben nur 3—4 Tonnen Schlacken auf dem Herde des Ofens. Die durch diese Operationen gewonnenen Producte haben großen Werth in verschiedener Beziehung. Das schwefelsaure Ammoniak dient zur Bereitung verschiedener Ammoniaksalze in der Medicin und zu chemischen Processen in Fabriken, sowie auch als ein vorzügliches Dungmittel in der Landwirthschaft. Aus essigsaurem Kalk wird Holzessig gewonnen, welcher in Catundruckereien sehr gebraucht wird. Naphtha oder Holzgeist wird von Hutmachern, Lackirern ꝛc. angewendet und zur Auflösung gummiartiger und harziger Substanzen benutzt, dient aber auch zur Heizung und Beleuchtung. Parafin, welches dem schönsten Wachse oder Walrath ähnlich ist und sich leicht mit diesen und andern fetten Stoffen durch Schmelzung verbindet, ist aus diesem Grunde und besonders wegen der schönen weißen und hellen Flamme, mit welcher es brennt, zur Bereitung von Kerzen der schönsten Art sehr tauglich. Das flüchtige Oel ist ein Auflösungsmittel für Gummi und Harze; das wenige flüchtige kann mit Unschlitt oder Palmöl zum Maschinenschmieren verwendet werden, giebt auch in Vermischung mit gewöhnlichem Lampenöl ein billiges Beleuchtungsmaterial, wie es sich auch in die feinste Art von Ruß verwandeln läßt.

Auf Veranlassung Lord Clarendon's hat Sir Robert Kane, Director des Museums für Irische Industrie, das Verfahren des Herrn Reece einer näheren Untersuchung unterzogen und den Irischen Torf, welcher oben angeführte Resultate gegeben hat, chemisch untersucht. Das vergleichende Ergebniß ist nachstehendes:

100 Theile Torf geben:	nach Reece,	nach Kane
schwefelsaures Ammoniak	1,000	1,100
essigsauren Kalk	0,700	0,305
Holznaphtha	0,185	0,140
Parafin	0,104	0,125
flüchtiges Oel	0,357	1,059
dichteres Oel	0,414	

Den hier bemerkbaren Unterschied im essigsauren Kalke erklärt Kane dadurch, daß Reece den gewöhnlich im Handel vorkommenden,

weniger reinen erhielt, wogegen Kane ganz reinen darstellte. Jedenfalls beweiset diese Untersuchung, daß der Torf dazu tauglich ist, in viele für den menschlichen Gebrauch sehr nützliche Bestandtheile zerlegt zu werden.

Referent weiß sehr wohl, daß schwerlich ein Galizischer Forstwirth in die Lage kommen wird seinen Torf auf diese Art zu verwerthen, da aus dem Vorhergehenden sich ergiebt, daß nur eine große Fabrik Gewinn bringen kann, die Industrie aber bei uns leider noch in den Windeln liegt und das Capital, welches allein solche Unternehmungen hervorzurufen vermag, fast ganz zur Mythe geworden ist. Jedoch trotzdem wird es Manchem angenehm sein zu erfahren, daß der ihn in seinen Culturen und Betriebsplänen oft störende Torf zu etwas mehr tauglich ist, als zu bloßem Brennmaterial. Diese Ansicht veranlaßte den Referenten in Obigem die in dem V. und IX. Bande der Household-Works enthaltenen Angaben zusammenzustellen, wobei noch hinzugefügt wird, daß die Erzeugung des Parafin nicht allein auf den aus der Torfdestillation gewonnenen Theer beschränkt ist, sondern aus jedem Theere stattfinden kann und auch dermalen schon stattfindet, da einer Mittheilung in öffentlichen Blättern zufolge bereits Kerzen aus Parafin angefertigt worden.

Thieriot.

V. Vereinsnachrichten.

1. Ministerielle Mittheilung.

M. L. B.
$\frac{20423}{2406}$ I.

Dem Vorstande des Westgalizischen Forstvereins Herrn k. k. Forstrath **Thieriot** in Wieliczka.

In gänzlicher Erledigung Ihrer Eingabe vom 22. September 1852 und mit Beziehung auf das hierortige Decret vom 16. November 1852, Z. 17903, werden Sie in Kenntniß gesetzt, daß man die Galizische Finanz-Landes-Direction beauftragt habe, dafür Sorge zu tragen, daß in den Reichsforsten Galiziens der Eichencultur jene Pflege zugewendet und jene Ausdehnung gegeben werde, die einerseits für die Erziehung dieser vorzüglichen Holzart im national-ökonomischen Interesse geboten und andererseits nach den natürlichen Verhältnissen zulässig ist.

Wien am 29. December 1852.

2. Personal-Nachrichten.

1. Verzeichniß

der vom 1. Juni bis 1. December 1853 neu eingetretenen Mitglieder *).

Herr Bobrich Josef, Fasanjäger in Grobla, Herrschaft Radłow, Bochnier Kreises.
„ Bozowski Alöis, Förster in Wydra, Rzeßower Kr.
„ Brunicki Moriz, Freiherr, Gutsb. in Pisarzowa, Sandecer „
„ Broßmann Thomas, Wirthschaftsb. in Radłów, Bochnier „
„ Cistercienser-Kloster-Convent in Szczyrzyce, Sandecer „
„ v. Czechowski Stanislaus, Gutsb. in Gwoździec Bochnier „
„ Dolski Victor, Förster in Kamienica Sandecer „
„ Elsner Rudolf, Güter-Director in Zakopana „ „
„ v. Gostkowski Basil, Freiherr, Gutsb. auf Męcina „ „
„ v. Gostkowski Karl, „ „ „ Dębica „ „
„ Hanel Josef, Förster in Kamienica „ „
„ Hryczyk Jakob „ „ Pogwizdów Rzeßower „
„ Jakubowski Alois, Förster in Wysokie „ „
„ Kisielewski Josef, Gutsverwalter in Dobra, Sandecer „
„ Kozel Mansuet, k. k. Kreis-Commissär in Neusandec „ „
„ Lange Karl, Grundschätzungs-Commissär bei der Eisenbahn in Krakau.
„ Löffler Johann, Oberförster in Sokołów Rzeßower „
„ Michalik Franz, Förster in Ruda, Herrschaft Radłów, Bochnier Kreis.
„ Michlewski Constantin, Förster in Czerna, Rzeßower „
„ v. Niedzielski Anton, Gutsbesitzer in Zabawa Bochnier „
„ Pleßowski Josef, Förster und Gutsverwalter in Gerałtowice, Wadowicer Kreis.
„ v. Podowski Jakob, Ritter, Gutsb. in Płaßkowa, Sandecer „
„ Pußczyński Johann, Förster in Buda, Rzeßower „
„ Tomaßek Franz, Förster in Kamienica, Sandecer „

---

*) Mehrere der angeführten Herren Mitglieder waren schon vor dem 1. Juni 1853 eingetreten, wurden jedoch aus Versehen in dem Verzeichniß zum 3. Hefte ausgelassen.

Herr Romer, Graf Wilhelm, Gutsbesitzer auf Ocieka, Tarnower Kr.
„ Romer, Graf Emil, Gutsbesitzer auf Stępica, Jasloer „
„ Schnürch Josef, Förster in Wysoka ad Jordanow, Wadowicer „
„ v. Stalberger Karl, Gutsbesitzer in Berdychów, Sandecer „
„ Sławikowski Heinrich, Gutsbesitzer in Tymbark, „ „
„ Stroka Ignaz, Forstpraktikant in Zakopana, „ „
„ v. Szalewski Johann, Gutsverwalter in **Poręba wielka**, Sandecer Kreis.
„ Warpecha Johann, Dechant und Pfarrer zu Limanów, Sandecer Kreis.

2. Wieder eingetreten

in Folge ferneren Verbleibens auf seinem Posten:

Herr Horwath, Unterförster in Zakopana, Sandecer Kreises.

3. Geschäftsleitung für 1853—54.

Erster Vorstand: k. k. Forstrath Albert Thieriot in Wieliczka.
Zweiter Vorstand: k. erzh. Waldbereiter Peter Groß in Seybusch.
Schriftführer: k. k. Förster Lorenz Fürganek in Niepołomice.

4. Bezirks-Referenten:

1. Bezirk Seybusch, Herr Rzehak Johann, k. erzh. Waldbereiter in Krzyżowa bei Seybusch.
2. „ Maków, Herr Jakesch Ignaz, Oberförster in Maków.
3. „ Altsandec, Hr. Kolb Franz, k. k. subst. Oberf. in Tylicz.
4. „ Neusandec, Herr Kozel Mansuet, k. k. Kreis-Commissär in Neusandec.
5. „ Neumarkt, Hr. Brosig Anton, Oberförster in Zakopana.
6. „ Bochnia, Herr Schwestka Anton, k. k. Oberförster in Dziewin bei Bochnia.
7. „ Radłów, Hr. Stromberski Anton, Oberf. in Radłów.
8. „ Chrzanów, Herr v. Mieroszewski Stanislaus, auf Chrzanów.
9. „ Krakau, Hr. Stonawski Andreas, k. k. subst. Oberförster in Byczyna.
10. „ Wadowice, Hr. Göttmann Joh., Oberf. in Izdebnik.
11. „ Nisko, Hr. Stiller Johann, Oberförster in Rudnik.
12. „ Łańcut, Hr. Schneider Gustav, Oberf. in Łańcut.
13. „ Dębica, Hr. Graf Wilhelm Romer auf Ocieka.

5. Veränderungen im Stande der Mitglieder.

Ihren Wirkungskreis veränderten:

Herr Oweczka Anton, k. k. Förster in Mętków, in gleicher Eigenschaft nach Kolos in Ungarn.

" Schwalbitz Friedrich, k. k. Förster in Rytro, in gleicher Eigenschaft nach Grobla, *) Staatsherrschaft Niepołomice.

" Brosig Franz, Unterförster in Zakopana, als Förster nach Czarny Dunajec.

Gestorben ist:

Herr Studnicki Martin, Förster in Seybusch.

Ausgetreten sind:

Herr Tyżyński Ludwig, Forstpraktikant in Sucha.

" Schwarz Stephan, Förster in Maków.

" v. Strußkiewicz Januar, Gewerke in Pißnica.

6. Es wurden nachstehende Vereinsmitglieder aufgenommen und ernannt bei folgenden Vereinen:

K. k. Forstrath **Thieriot** zum wirklichen Mitgliede des österreichischen Reichsforstvereins und der k. k. landwirthschaftlichen Gesellschaft in **Galizien**; zum correspondirenden Mitgliede der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in **Wien** und der k. ungarischen Naturforscher-Gesellschaft in **Pest**, ferner zum Ehrenmitgliede des ungarischen Forstvereins.

K. erzh. Waldbereiter **Groß** zum wirklichen Mitgliede des österreichischen Reichsforstvereins; desgleichen auch die k. k. Oberförster **Schwestka** und **Stonawski**, der Oberförster **Brosig**, die k. k. Förster **Fürganek** und **Oweczka**.

---

*) Herr Weigel David, k. k. Förster in Grobla, wurde jubilirt.

Erläuterung

und Benennung der einzelnen Verbandstücke zweier Forstpflüge, nach dem Alphabet bezeichnet, auf den beigefügten sieben Tafel-Zeichnungen.

Tafel I.

Seitenansicht des Forstpfluges.

a Der Pflugbalken.

b Die Grundsäule, ist mit dem Balken und Höft verbunden.

c Der Sterz, ist im Höft durch Zapfen und mit dem Mittel-Sterz und dem andern Sterz durch Sprossen verbunden.

d Das Streichbret, wird an der Grundsäule und dem Futterkeil am Sterz befestigt.

e Das Kropfblech, dient die beiden Streichbreter an der Grundsäule gegen zu schnelle Abnutzung zu schützen und zu verbinden.

f Das Pflugkolter, zur Zerschneidung der Wurzeln und Rasen vor der Pflugschar.

g Die Pflugschar, wird durch den Scharbeutel h am Höft befestigt.

h Der Scharbeutel oder Keil, zur Befestigung der Schar.

i Die Scharkramme, geht des besseren Halts wegen durch das Höft durch.

k Die eiserne Kette, zur Verbindung des Hinter- mit dem Vorderpflug.

l Die Binderinge, damit der Balken durch Festkeilen des Kolters nicht auseinander geht.

m Das Pflughöft, woran die Schar befestigt wird und zur Aufnahme der Grundsäule und des Sterzes dient.

n Das Pflugrad.

o Die Runge, dient zur Aufnahme und Stellung des Gierholzes, ist an der Buchse befestigt.

p Das Gierholz, zum Stellen des Hinterpfluges seitwärts und auch tiefer oder flacher.

q Der Stellnagel, zum Stellen des Gierholzes.

r Die Zunge, tritt in Verbindung mit der Thahe und wird mittelst Löchern und einem Stellnagel t dem Vorderpflug eine Bewegung rechts oder links abgezwungen.

s Die Thahe, wird mit der Zunge verbunden und am vordern Ende mittelst des Schärnagels die Schar daran befestigt.

t Der Stellnagel zur Zunge.
u Der Stellnagel des Balkens zur Befestigung der Kette des Vorderpflugs am Hinterpfluge.
v Der Kolterkeil.
w Der Grundsäulenkeil.
x Der Sterzkeil.
y Der Schärnagel.

Tafel II.

Ansicht von oben.

a Der Pflugbalken.
b Die Grundsäule.
c Die beiden Sterze.
d Die beiden Streichbreter.
e nicht sichtbar.
f Das obere Ende des Pflugkolters.
g Die Pflugschar.
h nicht zu sehen.
k Die eiserne Kette.
l Die Binderinge.
m Das Pflughöft.
n Die beiden Pflugräder.
o Die beiden Rungen.
p Das Gierholz, zur Auflage des Balkens.
q Die beiden eisernen Stellnägel.
r Die Zunge.
s Die Thahe.
t Stellnagel der Thahe und Zunge.
u Stellnagel des Balkens.
v Der Kolterkeil.
x Der Sterzkeil.
y Der Schärnagel.
z Die beiden Dubel im Gierholz, zwischen welchen der Balken liegt.
aa Die Seitenpflugeisen. Dieselben werden auf der Oberkante des Höfts mit eisernen Nägeln befestigt; dienen zum Durchschneiden des aufgestrichenen Rasens, damit derselbe nicht wieder in die Furche zurückfällt.
bb Der mittlere Sterz zur Aufnahme des Pflugbalkens und zur Befestigung der beiden Sterze.
cc Die beiden Sprossen zur Verbindung und Befestigung der drei Sterze.
dd Die eiserne Schiene zu dem vorhergehenden Zweck.
ee Die beiden Futterkeile zur Befestigung der Streichbreter.

Tafel III.

Figur A. Der Vorderpflug.

n Die beiden Pflugräder.

o Die beiden Rungen.

p Das Gierholz.

ff Die Buchse, zur Aufnahme der Zunge und der eisernen Verbindungskette.

gg Die Achse. Dieselbe ist mit den Rädern fest verbunden und dreht sich mit denselben herum, geht beweglich durch die untern Enden der Rungen und die Unterkante der Buchse.

Figur B.

m 1 Das Höft, von der Seite angesehen, mit den einpunktirten Linien für die Löcher der Scharkramme, Grundsäule und der Sterze.

m 2 Das Höft, stellt seine obere Fläche mit den Löchern der Scharkramme, Grundsäule und Sterze dar, so wie auch dessen Form.

Figur C.

g 1 Die Pflugschar, zeigt deren horizontale Form an.

g 2 Die gebogene Fläche des Pflugeisens am breitesten Ende, wie es auf dem abgerundeten Höfte schließen muß.

Figur D.

aa Das Seitenpflugeisen. Dasselbe wird durch eiserne Nägel auf der Oberfläche des Höfts befestigt.

Tafel IV.

Figur A. Die Grundsäule.

b 1 Seitenansicht.

b 2 Vorderansicht.

b 3 Hinteransicht.

Figur B.

a 1 Seitenansicht des seiner Länge nach durchschnittenen Pflugbalkens mit schraffirt angegebenen Löchern, zur Verbindung des Vorder- und Hinterpflugs, des Kolters, der Grundsäule und des Zapfens, welcher durch den Mittelsterz führt.

a 2 Obere Ansicht desselben mit seinen Löchern und Zapfen.

Tafel V.

Geräthe zum Pflügen.

Tafel VI.

Seitenansicht des zweiten Forstpfluges.

a Der Pflugbalken.
b Die Binderinge, zur Sicherung des Balkens.
c Der Sterz. Derselbe ist von Eisen, durch einen Zapfen im Höft befestigt, desgleichen am Balken durch die beiden Schrauben dd.
e Die eiserne Bracke zur Verstärkung des Pflugbalkens.
f Der Handgriff zum Leiten des Pfluges.
g Das eiserne Streichblech, wird mittelst Schrauben am Sterz befestigt.
h Die Streichblechschrauben.
i Das eiserne Höft.
k Die Pflugschar.
l Der Scharbeutel, womit das Pflugeisen auf dem Höft befestigt wird.
m Die Scharkramme.
n die eiserne Grundsäule. Dieselbe ist vorn scharfschneidig.
o Der Schuh.
p Der Schuhreif.
q Die Stellsäule.
r Die Stellgabel, dient zum Hoch- oder Niederstellen der Stellsäule, nachdem der Pflug tief oder flach gehen soll.
s Die Bracke, an deren gebogenem vorderen Ende der Ring nebst Haken y und z, welcher zum Befestigen des Schars dient, sitzt; auf dem oberen flachen Ende gehen zwei Splintbolzen durch die untern flachen Enden, wodurch dieselbe mit dem Balken verbunden wird. Das obere Ende dient gleichfalls noch als Stellzunge und wird durch den Ring b festgehalten.
t Die Splintbolzen.
v Die gekropfte Schiene, zur Verwahrung des Pflugbalkens.
w Der Stellkeil der Stellsäule.
x Eine eiserne Schiene auf den Balken bei der Grundsäule zur Verwahrung desselben.
y Der Ring zum Scharhaken.
z Der Scharhaken.

Tafel VII.

Ansicht von oben.

a Der Pflugbalken.
b Die Binderinge.
c Der Sterz.
e Der Schraubenbolzen durch Sterz und Balken.
g Das Streichblech.
i Das Höft.
k Die Pflugschar.
n Die Grundsäule.

r Die Stellgabel.
s Die Bracke, deren Oberansicht als Stellzunge.
t Die Splintbolzen
w Der Stellkeil.
y Der Ring zum Scharhaken.
z Der Scharhaken.

Figur A.

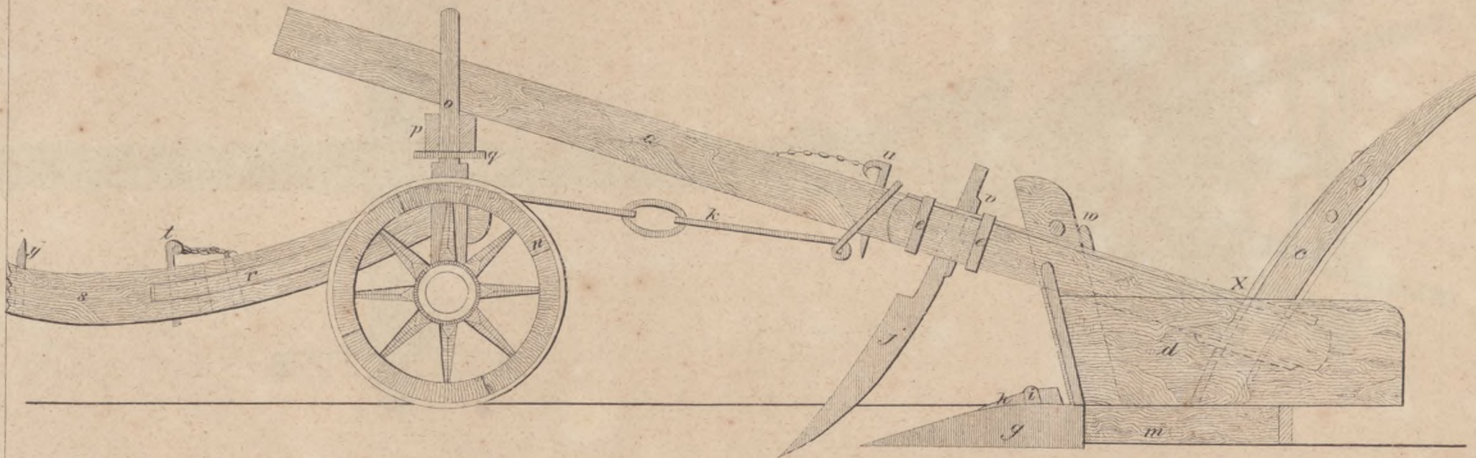
aa Die obere Ansicht der Pflugschar.

Figur B.

bb Das eiserne Höft, dessen obere Ansicht mit den angegebenen Löchern des Sterzes, der Grundsäule und der Scharkramme.

Taf. I.

Seitenansicht



Taf. II.

Ansicht von oben

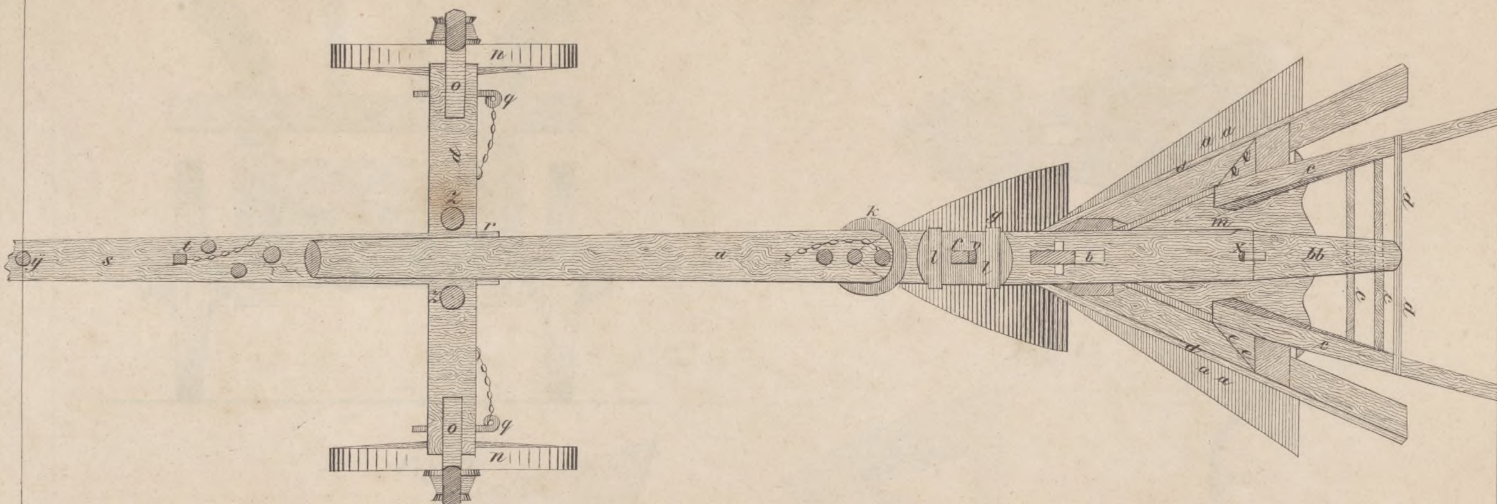


Fig. A.

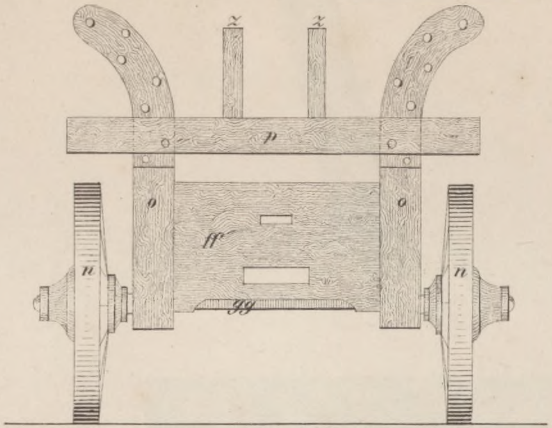


Fig. B.

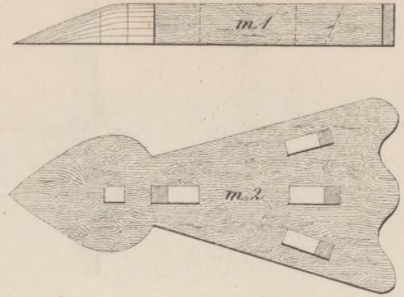


Fig. C.

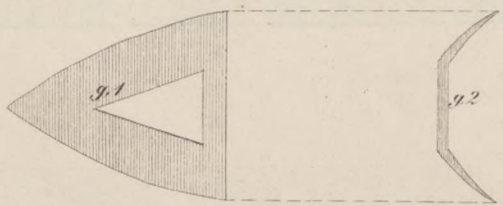
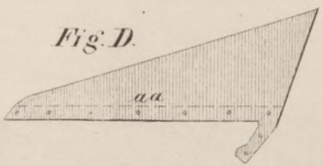


Fig. D.



Taf. II.

Fig. A.

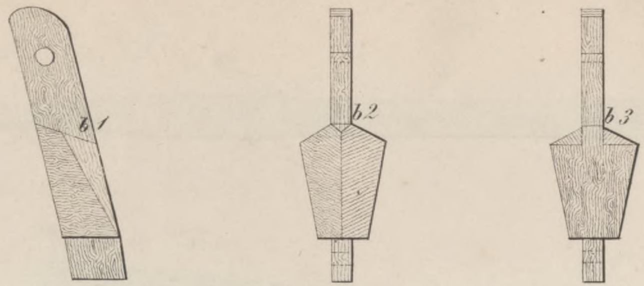
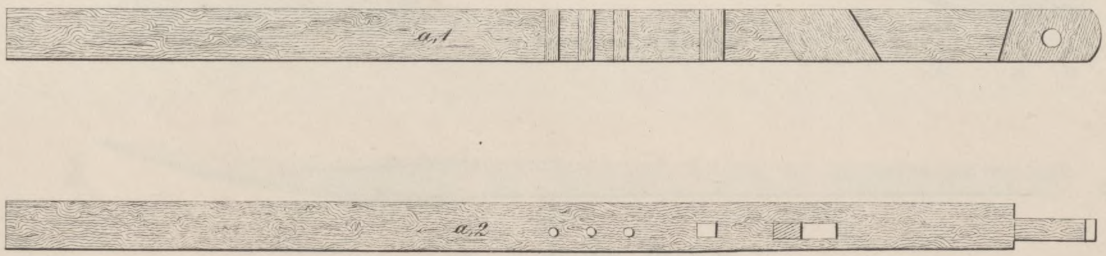
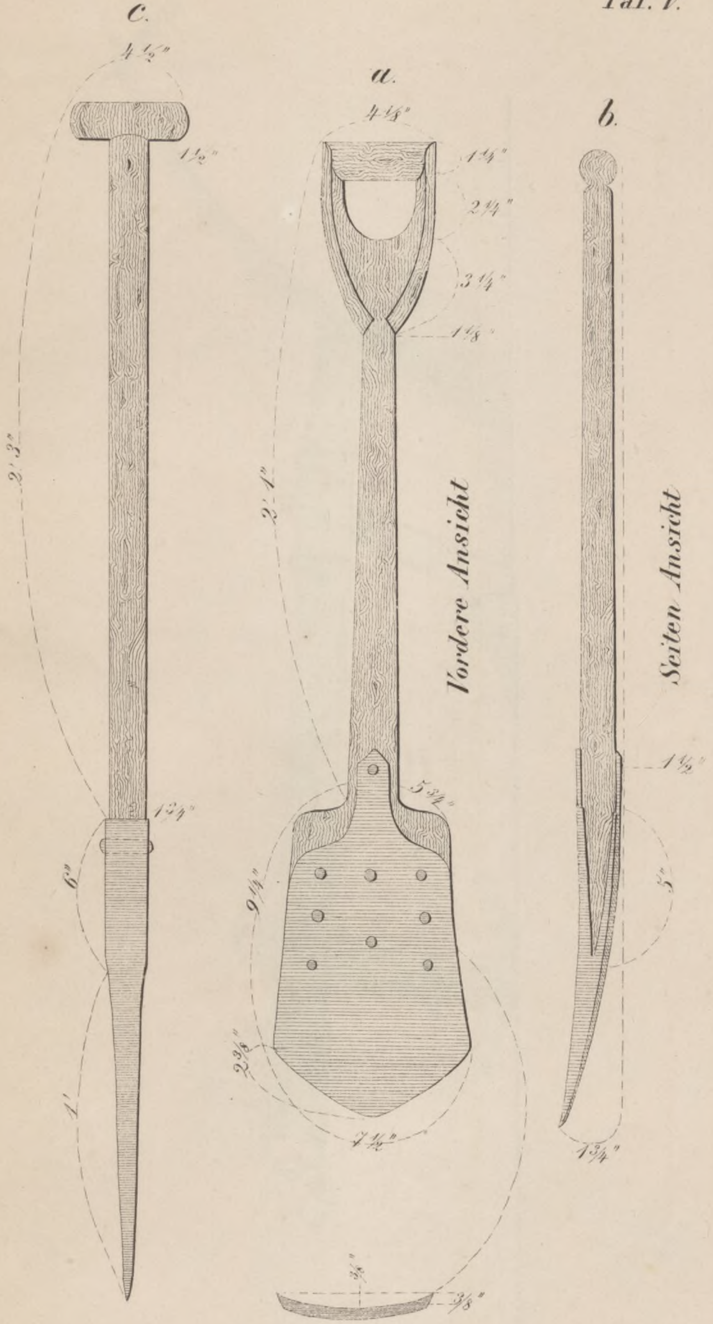


Fig. B.

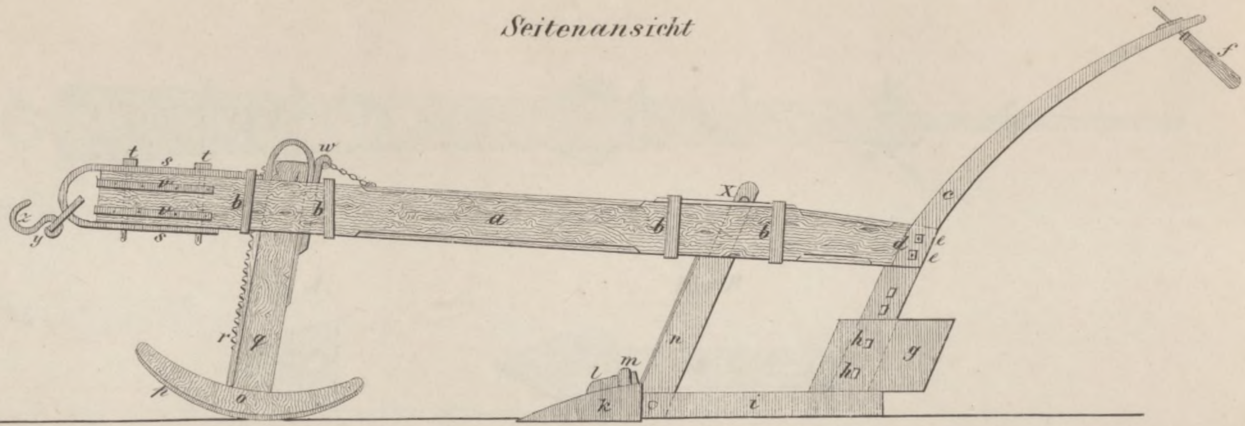


Taf. V.



Taf. VI.

Seitenansicht



Taf. VII.

Ansicht von oben

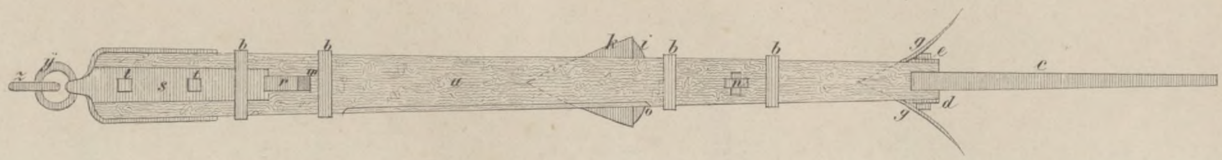


Fig: A.

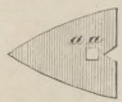


Fig: B.

